Administrar vCenter Server y hosts

Actualización 3
VMware vSphere 8.0
VMware ESXi 8.0
vCenter Server 8.0



Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware by Broadcom en:

https://docs.vmware.com/es/

VMware by Broadcom
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Contenido

Acerca de la administración de VMware vCenter Server y hosts

En *Administrar vCenter Server y hosts*, se describe la forma de utilizar los componentes de VMware® vSphere Client, configurar y administrar hosts, migrar máquinas virtuales y administrar licencias en el entorno de vCenter Server.

Administrar vCenter Server y hosts también proporciona breves introducciones a las diversas tareas que puede realizar dentro del sistema, así como referencias cruzadas a la documentación en la que se describen todas las tareas en detalle.

Administrar vCenter Server y hosts incluye ESXi y vCenter Server.

En VMware, valoramos la inclusión. Para fomentar este principio dentro de nuestra comunidad de clientes, socios y personal interno, creamos contenido con un lenguaje inclusivo.

Audiencia prevista

Administrar vCenter Server y hosts está destinada a administradores de sistemas experimentados en sistemas Windows o Linux y que están familiarizados con la tecnología de máquinas virtuales y las operaciones de centro de datos.

Cuáles son los principales conceptos y funciones de vSphere

1

VMware vSphere® aprovecha la potencia de la virtualización para transformar los centros de datos en infraestructuras de computación en la nube simplificadas, lo que permite que las organizaciones de TI ofrezcan servicios de TI flexibles y confiables.

Los dos componentes principales de vSphere son VMware ESXi™ y VMware vCenter Server®. ESXi es el hipervisor en el que se crean y se ejecutan máquinas virtuales. vCenter Server es un servicio que actúa como administrador central de los hosts ESXi conectados en una red. Con vCenter Server, es posible agrupar y administrar los recursos de varios hosts. vCenter Server permite supervisar y administrar la infraestructura física y virtual.

Algunos componentes de vSphere están disponibles como complementos que extienden la funcionalidad del producto de vSphere.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Cuáles son los conceptos básicos de la virtualización
- Descripción de la topología física de un centro de datos de vSphere
- ¿Cuáles son los componentes de software de vSphere?
- vSphere Cluster Services
- Qué son las interfaces de cliente de vSphere
- Qué son los objetos de inventario administrados en vSphere
- Componentes opcionales de vCenter Server
- Qué es Enhanced Linked Mode de vCenter
- Complementos de vCenter Server

Cuáles son los conceptos básicos de la virtualización

Una máquina virtual es un equipo con software que, al igual que un equipo físico, ejecuta un sistema operativo y aplicaciones. ESXi es el hipervisor en un entorno de vSphere. El hipervisor actúa como una plataforma para ejecutar máquinas virtuales y permite la consolidación de los recursos informáticos.

Cada máquina virtual contiene su propio hardware virtual o basado en software, que incluye una tarjeta de interfaz de red, un disco duro, una memoria y una CPU virtual.

ESXi se instala en el hardware físico o virtual de un centro de datos virtualizado y actúa como plataforma para las máquinas virtuales. El hipervisor proporciona recursos de hardware físico dinámicamente a las máquinas virtuales para admitir la operación de las máquinas virtuales. El hipervisor permite que las máquinas virtuales operen con cierto grado de independencia del hardware físico subyacente. Por ejemplo, puede moverse una máquina virtual de un host físico a otro, o sus discos virtuales pueden moverse de un tipo de almacenamiento a otro, sin afectar el funcionamiento de la máquina virtual.

Debido a que las máquinas virtuales son independientes del hardware físico subyacente, la virtualización permite consolidar los recursos informáticos físicos como CPU, memoria, almacenamiento y redes en grupos de recursos. Estos recursos pueden ponerse a disposición de las máquinas virtuales de forma dinámica y flexible. Con la plataforma de administración de vCenter Server, puede aumentar la disponibilidad y la seguridad de la infraestructura virtual.

Descripción de la topología física de un centro de datos de vSphere

Un centro de datos típico de VMware vSphere consta de pilares físicos, como servidores de virtualización x86, redes y matrices de almacenamiento, redes IP, un servidor de administración y clientes de escritorio.

El centro de datos de vSphere incluye los siguientes componentes.

Hosts ESXi

Servidores x86 estándares de la industria que ejecutan ESXi en hardware nuevo. El software ESXi proporciona recursos para las máquinas virtuales y las ejecuta. Puede agrupar servidores x86 configurados de modo similar con conexiones a los mismos subsistemas de red y de almacenamiento. Esta agrupación crea un conjunto agregado de recursos en el entorno virtual, llamado clúster.

Redes y matrices de almacenamiento

VMware vSphere utiliza matrices SAN de canal de fibra, matrices SAN de iSCSI y matrices NAS para atender las necesidades de almacenamiento de diferentes centros de datos. Con redes de área de almacenamiento, puede conectar y compartir matrices de almacenamiento entre grupos de servidores. Esta disposición permite agregar recursos de almacenamiento y proporciona mayor flexibilidad para aprovisionarlos a las máquinas virtuales. Para obtener información detallada, consulte *Almacenamiento de vSphere*.

Redes IP

Cada servidor informático tiene varios adaptadores de red físicos que ofrecen un gran ancho de banda y redes confiables para el centro de datos completo de VMware vSphere. Para obtener información detallada, consulte *Redes de vSphere*.

vCenter Server

vCenter Server proporciona un único punto de control para el centro de datos. Ofrece servicios de centro de datos esenciales como, por ejemplo, control de acceso, supervisión de rendimiento y configuración. Unifica los recursos desde los servidores informáticos individuales para que se compartan entre máquinas virtuales en todo el centro de datos. Administra la asignación de máquinas virtuales a los hosts ESXi y la asignación de recursos a las máquinas virtuales dentro de un servidor informático determinado. Estas asignaciones se basan en las directivas que establece el administrador del sistema.

Los servidores informáticos siguen funcionando incluso cuando vCenter Server se vuelve inaccesible (por ejemplo, cuando se interrumpe la red). Los hosts ESXi pueden administrarse por separado y seguir ejecutando las máquinas virtuales que tienen asignadas, según la última asignación de recursos que se estableció. Una vez que se restaure la conexión a vCenter Server, podrá volver a administrar el centro de datos en conjunto.

Clientes de administración

VMware vSphere proporciona varias interfaces para la administración de centros de datos y el acceso de máquinas virtuales. Estas interfaces incluyen vSphere Client para el acceso a través de un explorador web o vSphere Command-Line Interface (vSphere CLI).

¿Cuáles son los componentes de software de vSphere?

VMware vSphere es un conjunto de componentes de software de virtualización. Estos incluyen ESXi, vCenter Server y otros componentes de software como vCenter Single Sign-On y complementos de vCenter Server que cumplen varias funciones diferentes del entorno de vSphere.

vSphere incluye los siguientes componentes de software:

ESXi

El hipervisor ejecuta las máquinas virtuales. Cada máquina virtual tiene un conjunto de archivos de disco y de configuración que, juntos, realizan todas las funciones de una máquina física.

Con ESXi se pueden ejecutar las máquinas virtuales, instalar sistemas operativos, ejecutar aplicaciones y configurar las máquinas virtuales. La configuración incluye la identificación de los recursos de la máquina virtual, como los dispositivos de almacenamiento.

El servidor proporciona arranque, administración y otros servicios que administran las máquinas virtuales.

vCenter Server

Un servicio que actúa como administrador central de los hosts VMware ESXi conectados en una red. vCenter Server dirige las acciones en las máquinas virtuales y los hosts ESXi.

vCenter Server se instala para ejecutarse automáticamente en una máquina virtual preconfigurada. El servicio vCenter Server se ejecuta continuamente en segundo plano. Realiza actividades de supervisión y administración incluso cuando instancias de vSphere Client no están conectadas y cuando no hay ninguna sesión iniciada en el equipo en el que reside. Debe tener acceso de red a todos los hosts que administra.

vCenter Server se implementa como una máquina virtual preconfigurada y optimizada para ejecutar vCenter Server y los componentes de vCenter Server. Puede implementar vCenter Server en hosts ESXi de la versión 6.5 o versiones posteriores.

Todos los servicios de requisito previo para la ejecución de vCenter Server y los componentes de vCenter Server están integrados en la instalación de vCenter Server. Todos los servicios de vCenter Server se ejecutan como procesos secundarios del servicio VMware Service Library Lifecycle Manager. Consulte la documentación sobre *instalación y configuración de vCenter Server* para obtener información sobre la forma de establecer esta configuración.

vCenter Single Sign-On

Un servicio que forma parte de la infraestructura de administración de vCenter Server. El servicio de autenticación de vCenter Single Sign-On aumenta la seguridad de la plataforma de infraestructura de nube de VMware, ya que permite la comunicación entre los diversos componentes de software de vSphere. El servicio de autenticación de vCenter Single Sign-On utiliza un mecanismo de intercambio de token seguro en lugar de requerir que cada componente autentique a un usuario por separado con un servicio de directorio como Active Directory.

Al instalar vCenter Single Sign-On, se implementan los siguientes componentes.

STS (servicio de token de seguridad)

Los certificados STS permiten que un usuario conectado a través de vCenter Single Sign-On se autentique con cualquier servicio de vCenter compatible con vCenter Single Sign-On. El servicio STS emite tokens de lenguaje de marcado de aserción de seguridad (Security Assertion Markup Language, SAML). Estos tokens de seguridad representan la identidad de un usuario en cada uno de los orígenes de identidad de vCenter Single Sign-On.

Servidor de administración

El servidor de administración permite que los usuarios con privilegios de administrador de vCenter Single Sign-On configuren el servicio vCenter Single Sign-On, y administren usuarios y grupos desde vSphere Client. Inicialmente, solo el usuario administrator@vsphere.local tiene estos privilegios.

vCenter Lookup Service

vCenter Lookup Service contiene información de topología sobre la infraestructura de vSphere, lo que permite que los componentes de vSphere se conecten entre sí de manera segura. A menos que utilice una instalación simple, se le pedirá la dirección URL de Lookup Service al instalar otros componentes de vSphere. Por ejemplo, Inventory Service y los

instaladores de vCenter Server solicitan la dirección URL de Lookup Service y luego se ponen en contacto con Lookup Service para encontrar vCenter Single Sign-On. Tras la instalación, Inventory Service y el sistema vCenter Server se registran en vCenter Lookup Service para que otros componentes de vSphere, como vSphere Client, puedan encontrarlos.

VMware Directory Service

El servicio de directorio asociado con el dominio vsphere.local. Se trata de un servicio de directorio multiempresa y de replicación de elementos del mismo nivel que pone a disposición un directorio LDAP en el puerto 389. En el modo multisitio, una actualización del contenido de VMware Directory Service de una instancia de VMware Directory Service da como resultado la actualización automática de las instancias de VMware Directory Service asociadas con todos los demás nodos de vCenter Single Sign-On.

Complementos de vCenter Server

Son las aplicaciones que proporcionan características y funcionalidad adicionales a vCenter Server. En general, los complementos constan de un componente de servidor y otro de cliente. Una vez instalado el servidor de complementos, este se registra en vCenter Server y el cliente de complementos está disponible para que vSphere Client lo descargue. Después de instalar un complemento en vSphere Client, este podría alterar la interfaz mediante la incorporación de vistas, pestañas, botones de barra de herramientas o elementos de menú relacionados con la funcionalidad agregada.

Los complementos aprovechan las capacidades de vCenter Server principales, como autenticación y administración de permisos, pero pueden tener sus propios tipos de eventos, tareas, metadatos y privilegios.

Algunas características de vCenter Server se implementan como complementos y se pueden administrar mediante el administrador de complementos de vSphere Client. Estas características incluyen vCenter Storage Monitoring, vCenter Hardware Status y vCenter Service Status.

Base de datos de vCenter Server

Un almacenamiento persistente para mantener el estado de cada máquina virtual, host y usuario administrado en el entorno de vCenter Server. La base de datos de vCenter Server puede ser remota o local en el sistema vCenter Server.

La base de datos se instala y se configura durante la instalación de vCenter Server.

Si va a acceder al host ESXi directamente a través de VMware Host Client, y no de un sistema vCenter Server y su vSphere Client asociado, no debe utilizar una base de datos de vCenter Server.

tcServer

Muchas de las funciones de vCenter Server se implementan como servicios web que requieren tcServer. tcServer se instala en el equipo con vCenter Server como parte de la instalación de vCenter Server.

Entre las características que necesitan que tcServer esté en ejecución se incluyen: la pestaña lCIM/Estado de hardware, los gráficos de rendimiento, Web Access, los servicios basados en directivas de almacenamiento y el estado de vCenter Service.

Agente de vCenter Server

Es el software que recopila, comunica y ejecuta las acciones que se reciben de vCenter Server en cada uno de los hosts administrados. El agente de vCenter Server se instala la primera vez que se agrega un host al inventario de vCenter Server.

Agente de host

Es el software que recopila, comunica y ejecuta las acciones recibidas a través de vSphere Client en cada uno de los hosts administrados. Se instala como parte de la instalación de ESXi.

vSphere Cluster Services

vSphere Cluster Services (vCLS) está activado de forma predeterminada y se ejecuta en todos los clústeres de vSphere. vCLS garantiza que, si vCenter Server deja de estar disponible, los servicios de clústeres seguirán estando disponibles para mantener los recursos y el estado de las cargas de trabajo que se ejecutan en los clústeres. vCenter Server sigue siendo necesario para ejecutar DRS y HA.

vCLS se activa cuando se actualiza a vSphere 7.0 Update 3 o cuando se tiene una nueva o posterior implementación de vSphere 7.0 Update 3. vCLS se actualiza como parte de la actualización de vCenter Server.

vCLS utiliza máquinas virtuales de agente para mantener el estado de los servicios de clúster. Las máquinas virtuales de agente de vCLS se crean cuando se agregan hosts a los clústeres. Es necesario que se ejecuten hasta tres máquinas virtuales de vCLS en cada clúster de vSphere, distribuidas dentro de un clúster. vCLS también se activa en clústeres que contienen solo uno o dos hosts. En estos clústeres, el número de máquinas virtuales de vCLS es uno y dos, respectivamente.

Las nuevas reglas de antiafinidad se aplican automáticamente. Cada tres minutos se realiza una comprobación; si hay varias máquinas virtuales de vCLS ubicadas en un único host, se redistribuirán automáticamente a hosts diferentes.

Tabla 1-1. Número de máquinas virtuales de agente de vCLS en clústeres

Número de hosts de un clúster	Número de máquinas virtuales de agente de vCLS
1	1
2	2
3 o más	3

Las máquinas virtuales de vCLS se ejecutan en todos los clústeres aunque los servicios de clúster como vSphere DRS o vSphere HA no estén activados en el clúster. Las operaciones de ciclo de vida de las máquinas virtuales de vCLS se administran mediante servicios de vCenter Server como ESX Agent Manager y el plano de control de carga de trabajo. Las máquinas virtuales de vCLS no admiten NIC.

Un clúster activado con vCLS puede contener hosts ESXi de diferentes versiones si las versiones de ESXi son compatibles con vCenter Server. vCLS funciona con clústeres de vSphere Lifecycle Manager.

Supervisar los servicios de clústeres de vSphere

Puede supervisar los recursos consumidos por las máquinas virtuales de vCLS y su estado de mantenimiento.

Las máquinas virtuales de vCLS no se muestran en el árbol de inventario en la pestaña **Hosts y clústeres**. Las máquinas virtuales de vCLS de todos los clústeres dentro de un centro de datos se colocan dentro de una carpeta de plantillas y máquinas virtuales distinta llamada **vCLS**. Esta carpeta y las máquinas virtuales de vCLS solo se pueden ver en la pestaña **Máquinas virtuales y plantillas** de vSphere Client. Estas máquinas virtuales se identifican mediante un icono diferente que las máquinas virtuales de carga de trabajo normales. Puede ver información sobre el propósito de las máquinas virtuales de vCLS en la pestaña **Resumen** de las máquinas virtuales de vCLS.

Puede supervisar los recursos consumidos por las máquinas virtuales de vCLS en la pestaña **Supervisar**.

Tabla 1-2. Asignación de recursos de la máquina virtual de vCLS

Propiedad	Tamaño
Tamaño de VMDK	245 MB (disco fino)
Memoria	128 MB
CPU	1 vCPU
Disco duro	2 GB
Almacenamiento en el almacén de datos	480 MB (disco fino)

Nota Cada máquina virtual de vCLS tiene 100 MHz o 100 MB de capacidad reservada en el clúster. En función del número de máquinas virtuales de vCLS que se ejecuten en el clúster, se puede reservar un máximo de 400 MHz y 400 MB de capacidad para estas máquinas virtuales.

Puede supervisar el estado de mantenimiento de vCLS en el portlet de **servicios de clúster** que se muestra en la pestaña **Resumen** del clúster.

Tabla 1-3. Estado de mantenimiento de vCLS

Estado	Codificación de color	Resumen
Estado correcto	Verde	Si hay al menos una máquina virtual de vCLS en ejecución, el estado permanece como Correcto, sin tener en cuenta la cantidad de hosts en el clúster.
Degradado	Amarillo	Si no hay una máquina virtual de vCLS en ejecución por menos de 3 minutos (180 segundos), el estado baja.
Estado incorrecto	Rojo	Si no hay ninguna máquina virtual de vCLS en ejecución durante 3 minutos o más, el estado es Incorrecto en un clúster habilitado para DRS.

Mantener el estado de los servicios de clústeres de vSphere

Las máquinas virtuales de vCLS siempre están encendidas debido a que vSphere DRS depende de su disponibilidad. Estas máquinas virtuales se deben tratar como máquinas virtuales del sistema. Solo los administradores pueden realizar operaciones selectivas en las máquinas virtuales de vCLS. Para evitar errores en los servicios del clúster, evite realizar operaciones de las máquinas virtuales de vCLS o configurarlas.

Las máquinas virtuales de vCLS están protegidas contra su eliminación accidental. Las carpetas y las máquinas virtuales del clúster están protegidas contra modificaciones por parte de los usuarios, incluidos los administradores.

Solo los usuarios que forman parte del grupo de administradores de SSO pueden realizar las siguientes operaciones:

- Acceso de solo lectura para máquinas virtuales de vCLS
- Acceso de consola a máquinas virtuales de vCLS
- Reubicar máquinas virtuales de vCLS en nuevos almacenamientos, recursos informáticos o ambos mediante migración en frío o en caliente
- Usar etiquetas y atributos personalizados para máquinas virtuales de vCLS

Operaciones que pueden interrumpir el funcionamiento correcto de las máquinas virtuales de vCLS:

- Cambiar el estado de energía de las máquinas virtuales de vCLS
- Reconfiguración de recursos de las máquinas virtuales de vCLS, como el cambio de la CPU, la memoria, el tamaño del disco, la colocación de discos
- Cifrado de máquina virtual
- Activar vMotion de las máquinas virtuales de vCLS

- Cambiar el BIOS
- Quitar las máquinas virtuales de vCLS del inventario
- Eliminar las máquinas virtuales de vCLS del disco
- Habilitar FT de máquinas virtuales de vCLS
- Clonación de máquinas virtuales de vCLS
- Configurar PMem
- Mover la máquina virtual de vCLS a una carpeta diferente
- Cambiar el nombre de las máquinas virtuales de vCLS
- Cambiar el nombre de las carpetas de vCLS
- Habilitar las reglas de DRS y las anulaciones en las máquinas virtuales de vCLS
- Habilitar la directiva de control de admisión de HA en las máquinas virtuales de vCLS
- Habilitar anulaciones de HA en máquinas virtuales de vCLS
- Mover máquinas virtuales de vCLS a un grupo de recursos
- Recuperar máquinas virtuales de vCLS desde una instantánea

Al realizar cualquier operación interruptora en las máquinas virtuales de vCLS, aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

Solución de problemas:

El estado de las máquinas virtuales de vCLS, incluido el estado de energía, se administra mediante los servicios de VMware ESX Agent Manager y el plano de control de carga de trabajo. En caso de que se produzca un error en el encendido de las máquinas virtuales de vCLS o si se omite la primera instancia de DRS de un clúster debido a la falta de cuórum de las máquinas virtuales de vCLS, aparece un banner en la página de resumen del clúster junto con un vínculo a un artículo de la base de conocimientos para ayudar a solucionar el estado de error.

Debido a que las máquinas virtuales de vCLS se tratan como máquinas virtuales del sistema, no es necesario que realice una copia de seguridad ni una instantánea de estas máquinas virtuales. El estado de mantenimiento de estas máquinas virtuales lo administran los servicios de vCenter Server.

Qué son las interfaces de cliente de vSphere

Puede acceder a los componentes de vSphere a través de vSphere Client, VMware Host Client y las interfaces de línea de comandos de vSphere.

vSphere Client

vSphere Client, que se introdujo en vSphere 6.5, es un cliente basado en HTML5 y se incluye en vCenter Server. A partir de vSphere 7.0, la instancia de vSphere Web Client quedó

obsoleta. vSphere Client es la interfaz principal para conectarse a instancias de vCenter Server y administrarlas.

VMware Host Client

VMware Host Client es una aplicación basada en web que se puede usar para administrar hosts ESXi individuales que no están conectados a un sistema de vCenter Server.

Para obtener más información sobre VMware Host Client, consulte *Administrar un host único de vSphere: VMware Host Client*.

vSphere Command-Line Interface

vSphere admite varias interfaces de línea de comandos para configurar máquinas virtuales, hosts ESXi y vCenter Server.

Qué son los objetos de inventario administrados en vSphere

En vSphere, el inventario es una colección de objetos físicos y virtuales, como centros de datos, redes y almacenes de datos, en la que puede colocar permisos, supervisar tareas y eventos, y establecer alarmas. Puede cambiar el nombre de los objetos de inventario y puede agrupar la mayoría de objetos de inventario mediante carpetas para administrarlas con mayor facilidad.

Puede cambiarse el nombre de todos los objetos de inventario, con excepción de los hosts, para representar sus objetivos. Por ejemplo, se les puede poner el nombre según los departamentos de la empresa, las ubicaciones o las funciones.

Nota Los nombres de objetos administrados no pueden superar los 214 bytes (codificados con UTF-8).

---

vCenter Server supervisa y administra los siguientes objetos de inventario:

Centros de datos

A diferencia de las carpetas, que se usan para organizar tipos de objetos específicos, un centro de datos es una acumulación de todos los tipos diferentes de objetos necesarios para realizar el trabajo en la infraestructura virtual.

Dentro de cada centro de datos, existen cuatro jerarquías separadas.

- Máquinas virtuales (y plantillas)
- Hosts (y clústeres)
- Redes
- Almacenes de datos

El centro de datos define el espacio de nombre de las redes y los almacenes de datos. Los nombres de estos objetos deben ser únicos dentro de un centro de datos. No puede tener dos almacenes de datos con el mismo nombre dentro de un único centro de datos, pero puede tener dos almacenes de datos con el mismo nombre en dos centros de datos diferentes. Las máquinas virtuales, las plantillas y los clústeres no necesitan ser únicos dentro del centro de datos, pero sí dentro de la carpeta.

Si existen objetos con el mismo nombre en dos centros de datos diferentes, no significa necesariamente que sean el mismo objeto. Debido a esto, mover objetos entre los centros de datos puede generar resultados impredecibles. Por ejemplo, es probable que una red llamada redA en centro_datosA no sea la misma red que otra denominada redA en el centro_datosB. Mover una máquina virtual conectada a redA del centro_datosA al centro_datosB origina que se cambie la red a la que está conectada la máquina virtual.

Clústeres

Una recopilación de hosts ESXi y las máquinas virtuales asociadas destinados a trabajar juntos como una unidad. Cuando se agrega un host a un clúster, los recursos del host se vuelven parte de los recursos del clúster. vCenter Server administra los recursos de todos los hosts de un clúster como una unidad.

Si habilita VMware EVC en un clúster, puede asegurarse de que las migraciones con vMotion no fallen debido a errores de compatibilidad de CPU. Si habilita vSphere DRS en un clúster, los recursos de los hosts en el clúster se combinan para permitir un equilibrio de cargas para los hosts en el clúster. Si habilita vSphere HA en un clúster, los recursos del clúster se administran como un conjunto de capacidades que permiten recuperarse rápidamente de errores de hardware del host.

Almacenes de datos

Una representación física de los recursos de almacenamiento físico en el centro de datos. Un almacén de datos constituye la ubicación de almacenamiento para los archivos de la máquina virtual. En un SDDC local, estos recursos de almacenamiento físico pueden provenir del disco de SCSI local del host ESXi, las matrices de disco SAN de canal de fibra, las matrices de disco SAN de iSCSI o las matrices de almacenamiento conectado a la red (Network Attached Storage, NAS). Tanto para los SDDC locales como en la nube, los almacenes de datos de vSAN ocultan las idiosincracias del almacenamiento físico subyacente y presentan un modelo uniforme para los recursos de almacenamiento que necesitan las máquinas virtuales.

Carpetas

Las carpetas permiten agrupar objetos del mismo tipo para poder administrarlos con facilidad. Por ejemplo, puede usar carpetas para establecer permisos entre los objetos, establecer alarmas entre ellos y organizarlos de forma significativa.

Una carpeta puede contener otras carpetas o un grupo de objetos del mismo tipo: centros de datos, clústeres, almacenes de datos, redes, máquinas virtuales, plantillas o hosts. Por ejemplo, una carpeta puede contener hosts y otra carpeta que contenga hosts, pero no puede contener hosts y otra carpeta que contenga máquinas virtuales.

Las carpetas de centros de datos forman una jerarquía directamente bajo el servidor vCenter Server raíz y permiten a los usuarios agrupar sus centros de datos. Dentro de cada centro de datos se encuentra una jerarquía de carpetas con plantillas y máquinas virtuales, otra con hosts y clústeres, otra con almacenes de datos y otra con redes.

Hosts

El equipo físico en el que está instalado ESXi Todas las máquinas virtuales se ejecutan en hosts o clústeres.

Redes

Un conjunto de tarjetas de interfaz de red (NIC virtuales), conmutadores distribuidos o vSphere Distributed Switch, y grupos de puertos o grupos de puertos distribuidos que conectan máquinas virtuales entre sí o con la red física fuera del centro de datos virtual. Todas las máquinas virtuales que se conectan al mismo grupo de puertos pertenecen a la misma red en el entorno virtual, incluso si se encuentran en servidores físicos diferentes. Puede supervisar las redes, y puede establecer permisos y alarmas en los grupos de puertos y los grupos de puertos distribuidos.

Grupos de recursos

Los grupos de recursos se usan para clasificar los recursos de memoria y CPU de un host o clúster. Las máquinas virtuales se ejecutan en grupos de recursos y obtienen sus recursos de esos grupos. Puede crear varios grupos de recursos como elementos secundarios directos de un host o clúster independiente, y luego delegar el control sobre cada grupo de recursos a otros individuos u otras organizaciones.

Si DRS está habilitado, vCenter Server proporciona diversas opciones para supervisar el estado de los recursos, y adaptar y sugerir ajustes a las máquinas virtuales mediante el uso de los recursos. Puede supervisar los recursos y configurarles alarmas en ellos.

Plantillas

Una plantilla es una copia principal de una máquina virtual que se puede utilizar para crear y aprovisionar máquinas virtuales nuevas. Las plantillas pueden tener un sistema operativo invitado y un software de aplicación instalado. Se pueden personalizar durante la implementación para garantizar que la nueva máquina virtual tenga un nombre y una configuración de red únicos.

Máquinas virtuales

Un entorno de equipo virtualizado en el que pueden ejecutarse un sistema operativo invitado y el software de aplicación asociado. Varias máquinas virtuales pueden funcionar a la vez en el mismo equipo host administrado.

vApps

vSphere vApp es un formato para empaquetar y administrar aplicaciones. Una vApp puede contener varias máquinas virtuales.

Componentes opcionales de vCenter Server

Con el producto base, se empaquetan y se instalan los componentes opcionales de vCenter Server. No obstante, estos pueden necesitar una licencia aparte.

Las características opcionales de vCenter Server son, entre otras:

VMware vSphere® vMotion®

Permite mover máquinas virtuales en ejecución de un host ESXi a otro host ESXi sin interrumpir el servicio. Requiere licencias tanto en el host de origen como en el de destino. vCenter Server coordina de forma centralizada todas las actividades de vSphere vMotion.

vSphere® Storage vMotion®

Permite mover el archivo de configuración y los discos de una máquina virtual en ejecución de un almacén de datos a otro sin interrumpir el servicio. Requiere licencias en el host de la máquina virtual.

VMware vSphere® High Availability

Habilita un clúster con alta disponibilidad. Si ocurre un error en el host, todas las máquinas virtuales que estaban en ejecución en él se reinician de inmediato en otros hosts del mismo clúster.

Cuando habilite el clúster para vSphere HA, debe especificar la cantidad de hosts que desee poder recuperar. Si establece en **1** la cantidad de errores de host permitidos, vSphere HA mantiene la capacidad suficiente en el clúster para tolerar el error de un host. Todas las máquinas virtuales en ejecución en ese host pueden reiniciarse en los hosts restantes. De manera predeterminada, no puede encender una máquina virtual si al hacerlo se infringe la capacidad de conmutación por error requerida.

VMware vSphere® Distributed Resource Scheduler ™

Ayuda a mejorar el consumo de energía y la asignación de recursos en todos los hosts y grupos de recursos. vSphere DRS recopila la información de uso de recursos de todos los hosts y las máquinas virtuales del clúster, y ofrece recomendaciones (o migra las máquinas virtuales) en una de dos situaciones:

- Selección de ubicación inicial: cuando se enciende por primera vez una máquina virtual en el clúster, DRS ubica la máquina virtual o realiza una recomendación.
- Equilibrio de carga: DRS intenta mejorar el uso de recursos en el clúster mediante migraciones automáticas de las máquinas virtuales (vSphere vMotion) o recomendaciones para las migraciones de máquinas virtuales.

vSphere DRS incluye las capacidades de VMware vSphere® Distributed Power Management ™ (DPM). Cuando se habilita DPM, el sistema compara la capacidad en los niveles de host y de clúster con las demandas de las máquinas virtuales en ejecución en el clúster. Según los resultados obtenidos en la comparación, DPM recomienda (o implementa) acciones que pueden reducir el consumo de energía del clúster.

VMware vSphere® Storage DRS™

Permite administrar varios almacenes de datos como un solo recurso, llamado clúster de almacenes de datos. Un clúster de almacenes de datos es una suma de varios almacenes de datos dentro de un único grupo lógico con equilibrio de cargas. Puede tratarlo como un único recurso de almacenamiento flexible para los fines de administración de recursos. Puede asignar un disco virtual a un clúster de almacenes de datos, y vSphere Storage DRS encontrará el almacén de datos apropiado para él. El equilibrador de cargas se encarga de la selección de ubicación inicial y las futuras migraciones según las medidas de la carga de trabajo. El equilibrio del espacio de almacenamiento y de E/S minimiza el riesgo de quedarse sin espacio y el riesgo de cuellos de botella de E/S que bajan el rendimiento de las máquinas virtuales.

VMware vSphere® Fault Tolerance

vSphere Fault Tolerance proporciona disponibilidad continua para máquinas virtuales mediante la creación y el mantenimiento de una máquina virtual secundaria que es idéntica a la máquina virtual principal. Esta máquina virtual secundaria está continuamente disponible para reemplazar la máquina virtual principal en una situación de conmutación por error.

Qué es Enhanced Linked Mode de vCenter

Enhanced Linked Mode de vCenter vincula varios sistemas de vCenter Server. Con Enhanced Linked Mode, puede ver y buscar en todos los sistemas de vCenter Server vinculados. Este modo replica roles, permisos, licencias y otros datos clave en todos los sistemas.

Enhanced Linked Mode proporciona las siguientes funciones para vCenter Server:

- Puede iniciar sesión en todos los sistemas vCenter Server vinculados simultáneamente con un único nombre de usuario y una única contraseña.
- Puede ver y buscar los inventarios de todos los sistemas vCenter Server vinculados dentro de vSphere Client.
- Los roles, las licencias, las etiquetas y las directivas se replican en todos los sistemas vCenter Server vinculados.

Para unir sistemas de vCenter Server en Enhanced Linked Mode, conéctelos al mismo dominio de vCenter Single Sign-On.

Enhanced Linked Mode requiere el nivel de licencias vCenter Server Standard y no es compatible con vCenter Server Foundation ni vCenter Server Essentials.

Para obtener más información sobre vCenter Enhanced Linked Mode, consulte la guía de *Instalación y configuración de vCenter Server*.

Complementos de vCenter Server

Los complementos de vCenter Server amplían las capacidades de vCenter Server al proporcionar características y funciones adicionales.

Algunos complementos se instalan como parte del producto vCenter Server base.

vCenter Storage Monitoring

Permite examinar información sobre la utilización del almacenamiento y crear relaciones visuales entre todas las entidades de almacenamiento disponibles en vCenter Server.

vCenter Hardware Status

Utiliza la supervisión del CIM para mostrar el estado del hardware de los hosts administrados por vCenter Server.

vCenter Service Status

Muestra el estado de los servicios de vCenter.

Algunos complementos se incluyen por separado del producto base y requieren una instalación por separado. Puede actualizar los complementos y el producto base de forma independiente uno del otro. Los módulos de VMware incluyen:

vSphere Lifecycle Manager

Permite que los administradores apliquen actualizaciones y revisiones a los hosts ESXi y todas las máquinas virtuales administradas. Los administradores pueden crear líneas base de seguridad definidas por el usuario que representen un conjunto de estándares de seguridad. Los administradores de seguridad pueden comparar los hosts y las máquinas virtuales frente a estas líneas base para identificar y corregir los sistemas que no poseen cumplimiento.

VMware Aria Automation Orchestrator

Un motor de flujos de trabajo que le permite crear y ejecutar flujos de trabajo automatizados en el entorno de vSphere. VMware Aria Automation Orchestrator coordina las tareas de flujo de trabajo entre varios productos de VMware y soluciones de administración y gestión de terceros a través de su arquitectura de complementos abierta. VMware Aria Automation Orchestrator proporciona una biblioteca de flujos de trabajo que son extensibles. Puede utilizar cualquier operación disponible en la API de vCenter Server para personalizar los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator.

Usar vSphere Client

2

Utilice vSphere Client para conectarse a los sistemas vCenter Server y administrar objetos de inventario de vSphere.

El uso de vSphere Client requiere un explorador web compatible.

La pantalla de inicio de vSphere Client es un panel de control del sistema que agrupa datos de diferentes orígenes en el entorno en una sola vista unificada.



(Descripción general de la pantalla de inicio de vSphere Client)

VMware ha probado y admite los siguientes sistemas operativos invitados y versiones de explorador para vSphere Client.

Tabla 2-1. Versiones de exploradores y sistemas operativos invitados compatibles con vSphere Client.

Sistema operativo	Explorador
Windows de 32 bits y 64 bits	Microsoft Edge: 89 o posterior. Mozilla Firefox : 80 o posterior. Google Chrome: 90 o posterior.
Mac OS	Microsoft Edge: 89 o posterior. Mozilla Firefox : 80 o posterior. Google Chrome: 90 o posterior.

Es posible que las versiones posteriores de estos exploradores funcionen, pero no se han probado.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Cómo utilizar y configurar su instancia de vSphere Client
- Cómo utilizar el inventario de vSphere Client
- Cómo administrar los complementos del cliente de vCenter Server
- Cómo iniciar, detener y reiniciar servicios en vSphere Client
- Cómo adjuntar un archivo a una solicitud de servicio de VMware
- Cómo proporcionar comentarios para vSphere

Cómo utilizar y configurar su instancia de vSphere Client

Aprenda a iniciar sesión en una instancia de vCenter Server, a configurar los ajustes de tiempo de espera de vSphere Client y a editar el banner de inicio de sesión.

Cómo iniciar sesión en vCenter Server mediante vSphere Client

Aprenda a usar vSphere Client para iniciar sesión en vCenter Server y administrar el inventario de vSphere.

vSphere Client se instala automáticamente como parte de la implementación de vCenter Server Appliance. De esta manera, vSphere Client siempre apunta a la misma instancia de vCenter Single Sign-On.

Procedimiento

1 Abra un explorador web e introduzca la URL de la instancia de vCenter Server: **`https://`*`dirección_IP_o_FQDN_de_vCenter_Server`***

   En lugar de eso, puede abrir un explorador web e introducir la URL de vSphere Client: **`https://`*`vcenter_server_ip_address_or_fqdn`*`/ui`**.

2 Si aparece un mensaje de advertencia sobre un posible riesgo de seguridad, seleccione para continuar con el sitio web.

Explorador	Acción
Microsoft Edge	a Haga clic en **Detalles**. b En el mensaje adicional que aparece, haga clic en **ir a la página web**.
Mozilla Firefox	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. b En el mensaje adicional que aparece, haga clic en **Aceptar el riesgo y continuar**.
Google Chrome	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. b En el mensaje adicional que aparece, haga clic en **Continuar con** *vcenter_server_ip_address_or_fqdn*.

3 En la página de bienvenida de vSphere, seleccione **Iniciar vSphere Client (HTML5)**.

4 Si aparece un mensaje de advertencia sobre un posible riesgo de seguridad, repita el paso 2.

5 Introduzca las credenciales de un usuario que tenga permisos en vCenter Server y haga clic en **Iniciar sesión**.

Resultados

vSphere Client conecta todos los sistemas de vCenter Server para los que el usuario especificado tiene permisos, y así permite ver y administrar el inventario de vSphere.

Administrar el mensaje de inicio de sesión en la página de inicio de sesión de vSphere Client

Puede agregar un mensaje de inicio de sesión a la página de inicio de sesión de vSphere Client. También puede configurar un mensaje de inicio de sesión personalizado y proporcionar una casilla de verificación para el consentimiento del usuario.

Procedimiento

1. Inicie sesión con vSphere Client en vCenter Server.
2. Especifique el nombre de usuario y la contraseña para administrator@vsphere.local u otro miembro del grupo de administradores de vCenter Single Sign-On.

   Si especificó otro dominio durante la instalación, inicie sesión como administrator@*mydomain*.
3. Desplácese hasta la interfaz de usuario de configuración.
   a. En el menú **Inicio**, seleccione **Administración**.
   b. En **Single Sign On**, haga clic en **Configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Mensaje de inicio de sesión**.
5. Haga clic en **Editar** y configure el mensaje de inicio de sesión.

Opción	Descripción
Mostrar mensaje de inicio de sesión	Alterne **Mostrar el mensaje de inicio de sesión** para habilitar el mensaje de inicio de sesión. No se pueden realizar cambios en el mensaje de inicio de sesión a menos que alterne este conmutador.
Mensaje de inicio de sesión	Título del mensaje. De forma predeterminada, cuando se alterna la **casilla de consentimiento**, el texto del mensaje de inicio de sesión es `I agree to Terms and Conditions`. Debe reemplazar `Terms and Conditions` con su propio texto. Si la **Casilla de verificación de consentimiento** está desactivada, a continuación aparece `Login message` donde deberá escribir el mensaje.
Casilla de consentimiento	Alterne la **casilla de consentimiento** para requerir que el usuario haga clic en una casilla antes de iniciar sesión. También se puede mostrar un mensaje sin ninguna casilla.
Detalles del mensaje de inicio de sesión	Mensaje que ve el usuario cuando hace clic en el mensaje de inicio de sesión, por ejemplo, el texto de los términos y las condiciones. Debe introducir algunos detalles en este cuadro de texto.

6. Haga clic en **Guardar**.

Cómo configurar el valor de tiempo de espera de vSphere Client

De manera predeterminada, las sesiones de vSphere Client se cierran después de 120 minutos de inactividad y requieren que el usuario inicie sesión nuevamente para que el cliente pueda usarlas de nuevo. Puede cambiar el valor de tiempo de espera editando el archivo `webclient.properties`.

Para configurar el tiempo de espera de vSphere Client, cambie el valor de la propiedad `session.timeout` en el archivo `webclient.properties`.

Editar el archivo de propiedades de vSphere Client

1 En el equipo donde está instalado vSphere Client, desplácese hasta la ruta de archivo `/etc/vmware/vsphere-ui`, donde se encuentra el archivo `webclient.properties`.

2 Edite el archivo para incluir la línea session.timeout = *<custom_value>*, donde *<custom_value>* es el tiempo de espera en minutos. Quite el comentario de la línea, si fuera necesario.

   Para establecer el cliente en un tiempo de espera ilimitado, especifique un valor negativo o **0** para el tiempo de espera.

   Por ejemplo, para establecer el valor de tiempo de espera en 60 minutos, incluya la línea `session.timeout = 60`.

3 Reinicie el servicio vSphere Client de VMware.

Cambiar la configuración de cliente en vSphere Client

1 En vSphere Client, desplácese hasta **Inicio > Administración**.

2 En **Implementación**, seleccione **Configuración del cliente**.

3 En el panel **Configuración del cliente**, haga clic en **Editar**.

   Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de cliente**.

4 Introduzca un nuevo valor en minutos en el cuadro de texto para el tiempo de espera de la sesión.

5 Haga clic en **Guardar**.

6 Reinicie el servicio vSphere Client de VMware.

Cómo actualizar los datos en vSphere Client

Debe actualizar manualmente los datos en vSphere Client para poder ver los cambios que realizaron otros usuarios a los objetos durante su sesión.

Por motivos de rendimiento, vSphere Client no actualiza datos de forma continua en todos los objetos en el inventario. Todos los cambios que haga durante la sesión actual se reflejan de inmediato en la interfaz de usuario del cliente. Los cambios que hagan otros usuarios o que se realicen en otras sesiones no se reflejan hasta que se actualicen manualmente los datos.

Procedimiento

◆ Para actualizar todos los datos en la vista actual de vSphere Client, haga clic en el icono de actualización ( ).

   La vista del cliente está actualizada.

Cómo utilizar el inventario de vSphere Client

Aprenda a navegar, buscar y ordenar el inventario de vSphere Client.

Cómo utilizar el navegador de listas de inventario global

Puede usar el navegador de **Listas de inventario globales** de vSphere para examinar y seleccionar objetos del inventario de vSphere como alternativa al árbol de inventario jerárquico.

A diferencia del árbol de inventario, que presenta las disposiciones jerárquicas de los objetos principales y secundarios organizados en las listas de inventario **Hosts y clústeres**, **Máquinas virtuales y plantillas**, **Almacenamiento** y **Redes**, el navegador de Listas de inventario globales presenta una lista de todos los objetos relacionados en el inventario. Puede desplazarse de un objeto a sus objetos relacionados, independientemente de sus tipos.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Listas de inventario globales**.

2 En el panel izquierdo, seleccione una de las categorías de objetos o recursos para ver los objetos de ese tipo.

   Por ejemplo, haga clic en **Hosts** para ver los hosts en el inventario de vSphere.

3 En el panel de navegación de la izquierda, haga clic una vez en un objeto de la lista para mostrar información sobre el objeto.

4 (opcional) Vuelva a hacer clic en el objeto para abrirlo.

   Al abrir un objeto, este se coloca en la parte superior del navegador y se muestra debajo de él las categorías de objeto relacionadas.

   Por ejemplo, al abrir un host se pueden ver los grupos de recursos secundarios, las máquinas virtuales, los almacenes de datos, las redes y los conmutadores distribuidos asociados a este host.

5 Para acceder a más información o administrar el objeto seleccionado, haga clic en una de las pestañas del panel central.

Opción	Descripción
Resumen	Puede ver el estado y la configuración básicos de un objeto.
Supervisión	Puede ver la información sobre alarmas, datos de rendimiento, asignación de recursos, eventos y otra información de estado de un objeto.
Configuración	En función del objeto seleccionado, puede editar la configuración, las definiciones de alarmas, las etiquetas, los permisos, etc.
Permisos	Puede ver, agregar, cambiar y eliminar permisos. Esta pestaña solo está disponible para los usuarios que iniciaron sesión con privilegios de administración.

Opción	Descripción
Pestañas Objetos relacionados	Puede ver y administrar los objetos relacionados con el objeto que seleccionó. Por ejemplo, si seleccionó un host, las pestañas que verá son **Máquinas virtuales**, **Grupos de recursos**, **Almacenes de datos** y **Redes**.
Actualizaciones	En función del objeto seleccionado, puede comprobar la compatibilidad de hardware de un host en la Guía de compatibilidad de VMware, comprobar el estado de las máquinas virtuales, actualizar la versión de VMware Tools o la versión de hardware virtual de las máquinas virtuales, así como realizar operaciones de vSphere Lifecycle Manager. **Nota** La pestaña **Actualizaciones** solo está disponible para determinados tipos de objetos del inventario; por ejemplo, hosts, máquinas virtuales y clústeres.

Métodos abreviados de teclado de inventario en vSphere Client

Detecte algunos de los métodos abreviados de teclado del inventario que puede utilizar para desplazarse rápidamente por diferentes inventarios de vSphere Client.

Tabla 2-2. Métodos abreviados de teclado de inventario

Combinación de teclas en un equipo Windows	Combinación de teclas en un equipo Mac	Acción
Ctrl+Alt+Inicio	Control+Opción+Inicio	Inicio
Ctrl+Alt+1	Control+Opción+1	Accesos directos
Ctrl+Alt+2	Control+Opción+2	Hosts y clústeres
Ctrl+Alt+3	Control+Opción+3	Máquinas virtuales y plantillas
Ctrl+Alt+4	Control+Opción+4	Almacenamiento
Ctrl+Alt+5	Control+Opción+5	Redes
Ctrl+Alt+6	Control+Opción+6	Bibliotecas de contenido
Ctrl+Alt+7	Control+Opción+7	Administración de cargas de trabajo
Ctrl+Alt+8	Control+Opción+8	Listas de inventario globales
Ctrl+Alt+R	Control+Opción+R	Actualizar
Ctrl+Alt+S repetir dos veces	Control+Opción+S repetir dos veces	Buscar

Cómo ordenar los objetos de inventario de vSphere Client

Puede utilizar columnas clasificables y filtros de entrada para ordenar y buscar objetos en el inventario de vSphere Client que cumplan con determinados criterios.

Puede ordenar las vistas de lista de objetos por columna. Estas vistas de lista se pueden seleccionar en el panel **Listas de inventario globales** o se encuentran en los resultados de la búsqueda.

Por ejemplo, puede ordenar las máquinas virtuales por nombre, espacio aprovisionado, espacio utilizado, etc.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Listas de inventario globales**.

2 Para abrir una vista de lista de objetos, seleccione un tipo de objeto de la lista.

   Si los objetos del tipo seleccionado no se encuentran en el inventario, aparece una página en blanco.

3 (opcional) Haga clic en la columna según la que desea ordenar los objetos. Puede volver a hacer clic en esa columna para invertir el orden de clasificación.

4 Agregue o elimine columnas de la vista de lista de objetos:

   a Haga clic en **Administrar columnas** en la esquina inferior izquierda de la vista de lista de objetos.

      Aparece la ventana emergente **Mostrar columnas**.

   b (opcional) Para mostrar una columna en la vista de lista de objetos, seleccione la casilla para la columna de la lista.

   c (opcional) Para ocultar una columna de la vista de lista de objetos, anule la casilla de la columna de la lista.

Cómo utilizar filtros rápidos para buscar objetos en el inventario de vSphere Client

En una vista de lista, puede utilizar el campo de filtro rápido para filtrar objetos ingresando valores específicos.

Puede utilizar filtros de entrada para ordenar y buscar objetos en el inventario de vSphere Client que cumplan con determinados criterios. Puede filtrar los objetos del inventario por nombre, estado, etc.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Listas de inventario globales**.

2 Para abrir una vista de lista de objetos, seleccione un tipo de objeto de la lista.

   Si los objetos del tipo seleccionado no se encuentran en el inventario, aparece una página en blanco.

3 Haga clic en el menú desplegable situado en la esquina superior derecha de la tabla de la lista de objetos del inventario y seleccione **Filtro rápido**.

4 Introduzca el parámetro de filtrado en el campo de filtro vacío. Por ejemplo, en la vista de la lista de máquinas virtuales, escriba **`powered on`** para filtrar todas las máquinas virtuales que se encuentren en estado encendido.

   En el orden de clasificación seleccionado, se muestra una lista de los objetos de inventario que cumplen con los criterios de filtro.

Pasos siguientes

Para borrar la lista filtrada de objetos del inventario, elimine los parámetros de filtrado del campo de filtro.

Cómo utilizar filtros avanzados para buscar objetos en el inventario de vSphere Client

Puede utilizar las opciones de filtro avanzadas para crear un conjunto de criterios de filtrado y buscar objetos específicos en el vSphere Client.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Listas de inventario globales**.

2 Para abrir una vista de lista de objetos, seleccione un tipo de objeto de la lista.

   Si los objetos del tipo seleccionado no se encuentran en el inventario, aparece una página en blanco.

3 Haga clic en el menú desplegable situado en la esquina superior derecha de la tabla de lista de objetos de inventario y seleccione **Filtro avanzado**.

4 Haga clic en **Agregar nuevo**.

   Se mostrará una ventana emergente.

5 En el menú desplegable bajo Filtro, seleccione el parámetro de filtrado.

6 Según el parámetro que seleccione, deberá seleccionar valores en una lista predefinida o introducir los datos en un operador de filtro.

   - En la lista Valor, seleccione todos los valores que desea aplicar como criterios de filtrado.
   - En el operador de filtro, seleccione cómo se deben relacionar los criterios de filtrado entre sí e introduzca el valor de filtro.

   Nota Si desea especificar más los criterios de filtrado, puede hacer clic en **Agregar condición** e introducir los detalles necesarios para el segundo operador de filtro.

7 Haga clic en **Aplicar**.

En el orden de clasificación seleccionado, se muestra una lista de los objetos de inventario que cumplen con los criterios de filtro. Los filtros que aplique se mostrarán en la parte superior de la lista de inventario.

Nota Puede aplicar varios filtros avanzados a la lista de inventario. Se combinan con el operador lógico *y*.

---

8 (opcional) Para editar un filtro que aplicó, haga clic en el filtro que se muestra en la parte superior de la lista de inventario, edite los criterios de filtrado y haga clic en **Aplicar**.

9 (opcional) Para ocultar todos los filtros aplicados a la lista de inventario, haga clic en **Ocultar todo**.

Los filtros seguirán aplicándose.

Pasos siguientes

Para eliminar un filtro que aplicó, haga clic en el icono de eliminar (X) que hay junto al criterio de filtrado. Si el filtro consta de más de un criterio de filtrado, debe eliminar cada uno por separado.

Para eliminar todos los filtros aplicados a la lista de inventario, haga clic en **Borrar todo**.

Cómo buscar en el inventario de vSphere Client

Con vSphere Client, puede buscar en el inventario objetos que coincidan con los criterios especificados. Puede buscar los inventarios de todos los sistemas vCenter Server.

Solo puede ver y buscar objetos del inventario para los que tiene permiso para ver.

Nota Si su permiso cambia mientras su sesión está iniciada, puede que el servicio de búsqueda no reconozca inmediatamente estos cambios. Con el fin de asegurar que su búsqueda se ejecute con permisos actualizados, cierre la sesión en todas las sesiones abiertas y vuelva a iniciar sesión antes de realizar la búsqueda.

Realizar una búsqueda rápida

Una búsqueda rápida sirve para revisar todo tipo de objetos del término de búsqueda especificado en el nombre u otras propiedades del objeto.

1 Escriba el término de búsqueda en el cuadro de búsqueda en la parte superior de la ventana de vSphere Client.

Si hay varios términos de búsqueda en una búsqueda rápida o simple, se tratan como si estuvieran conectados mediante OR. Por ejemplo, si busca **`máquina de ejemplo`**, se encuentran todos los objetos con nombres que contienen "ejemplo" o "máquina".

Los resultados de la búsqueda aparecen bajo el cuadro de búsqueda mientras escribe. La cantidad de elementos que se muestra está limitada a 10.

2 (opcional) Para ejecutar una búsqueda guardada, haga clic en el icono de búsqueda guardada y seleccione una consulta de búsqueda guardada.

3 (opcional) Para mostrar un elemento en el inventario, haga clic en el elemento de la lista desplegable de los resultados de la búsqueda.

4 (opcional) Para ver más resultados de la búsqueda o más detalles sobre ellos, haga clic en el resumen de los resultados de la búsqueda en la lista desplegable correspondiente.

   a (opcional) Para mostrar un objeto en el inventario, haga clic en él en la página de resultados de búsqueda.

   Los resultados de la búsqueda se enumeran en tablas organizadas por tipo de objeto. Por ejemplo, si una búsqueda encuentra hosts y máquinas virtuales, aparecen las siguientes tablas: **Hosts**, que muestra solo resultados de host, y **Máquinas virtuales**, que muestra solo resultados de máquinas virtuales.

Guardar una búsqueda

Puede guardar consultas de búsqueda en vSphere Client para que más tarde pueda volver a ejecutarlas o eliminarlas, así como cambiar el nombre de estas.

1 En la ventana de vSphere Client, introduzca una consulta para una búsqueda simple en el cuadro de búsqueda.

2 Haga clic en el resumen de los resultados de búsqueda de la lista desplegable con dichos resultados.

3 En la página de resultados de búsqueda, haga clic en **Guardar búsqueda**.

4 Introduzca un nombre para la consulta de búsqueda. Los nombres deben estar en minúscula y no deben tener espacios.

5 Haga clic en **Guardar**.

   La consulta de búsqueda que introduzca se guardará. Puede volver a cargar la consulta más tarde para repetir la búsqueda.

Administrar una búsqueda guardada

En vSphere Client, puede cambiar el nombre de una consulta de búsqueda guardada, eliminarla o crear un duplicado de ella.

1 En la parte superior de la ventana de vSphere Client, haga clic dentro del cuadro de búsqueda.

2 Haga clic en el icono de búsqueda guardada y seleccione una consulta de búsqueda guardada.

3 En la página de resultados de la búsqueda, haga clic en **Acciones** y seleccione una de las opciones:

Opción	Descripción
Guardar como	Crea un duplicado de la consulta de búsqueda guardada.
Cambiar nombre	Cambia el nombre de la consulta de búsqueda guardada.
Eliminar	Elimina la consulta de búsqueda guardada.

4 Confirme los cambios.

Cómo exportar las listas de inventario de vSphere

En vSphere Client, puede exportar el contenido de una vista de lista de inventario a un archivo CSV.

Procedimiento

1 En vSphere Client, haga clic en **Menú** y seleccione **Listas de inventario globales**.

2 En el panel izquierdo, seleccione una de las categorías de objetos o recursos para ver los objetos de ese tipo.

   Por ejemplo, haga clic en **Hosts** para ver los hosts en el inventario de vSphere.

3 Seleccione si quiere que en el archivo CSV se incluyan todas las columnas o solamente aquellas seleccionadas actualmente.

   a Haga clic en **Administrar columnas** en la esquina inferior izquierda de la vista de lista de objetos.

      Aparece la ventana emergente **Mostrar columnas**.

   b (opcional) Para mostrar una columna en la vista de lista de objetos, seleccione la casilla para la columna de la lista.

   c (opcional) Para ocultar una columna de la vista de lista de objetos, anule la casilla de la columna de la lista.

   d (opcional) Para mostrar todas las columnas, haga clic en **SELECCIONAR TODO**.

4 Haga clic en **Exportar** en la esquina inferior izquierda de la vista de lista.

Resultados

Se generará el archivo CSV para descargar.

Cómo administrar los complementos del cliente de vCenter Server

Aprenda a supervisar, agregar o eliminar complementos del cliente de vCenter Server. Puede supervisar las actividades de complemento, entre ellas las anulaciones de instalación, las implementaciones, las actualizaciones, los errores y el progreso de instalación.

En vSphere Client, es posible supervisar complementos del cliente de vCenter Server mediante el panel **Tareas recientes**, la vista **Consola de tareas** o la vista **Administración > Complementos del cliente**. Además de supervisar el progreso de la instalación, puede solucionar errores de instalación e incompatibilidades de los complementos. También puede agregar y eliminar complementos de cliente.

Para obtener más información sobre cómo desarrollar complementos de cliente, consulte la documentación de *Desarrollar complementos remotos con vSphere Client SDK* en https://developer.vmware.com.

Ver detalles sobre un complemento de cliente

1 En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Administración > Soluciones > Complementos del cliente**.

   La vista principal de **Complementos de cliente** muestra una lista de todos los complementos de cliente implementados. Puede ver información sobre el nombre, la versión, el estado de la implementación, el tipo, el estado de certificación, el proveedor y el identificador de complemento de cada complemento del cliente.

2 (opcional) En la columna Nombre, haga clic en el nombre de un complemento de cliente para abrir la vista de detalles del complemento del cliente.

   Puede usar la vista de detalles del complemento del cliente para ver más información sobre las instancias del complemento de cliente, controlar la visibilidad de los complementos cliente en sistemas de vCenter Server específicos y eliminar los complementos del cliente de vSphere Client.

Ocultar y mostrar un complemento del cliente en una instancia de vCenter Server

Si el entorno incluye varios sistemas vCenter Server unidos en Enhanced Linked Mode, vSphere Client puede cargar vistas de los complementos de cliente agregados a cualquiera de las instancias de vCenter Server vinculadas. Configure lo que se ve en un sistema de vCenter Server específico mediante las opciones **Ocultar** y **Mostrar** de la vista de detalles de un complemento de cliente seleccionado.

1 En el menú Inicio de vSphere Client, seleccione **Administración**.

2 En **Soluciones**, haga clic en **Complementos del cliente**.

3 En la columna Nombre, haga clic en el nombre del complemento del cliente.

   Se abrirá la vista detallada del complemento del cliente.

4 Cambie la visibilidad de una instancia de complemento de cliente en una instancia de vCenter Server.

   a Seleccione la casilla de verificación en la instancia del complemento del cliente.

      - Para ocultar un complemento de cliente en la interfaz de usuario de vSphere Client de una instancia de vCenter Server, seleccione la casilla de verificación de la versión de la instancia y haga clic en **Ocultar**.
      - Para que una instancia del complemento del cliente se vea en la interfaz de usuario de vSphere Client de una instancia de vCenter Server, seleccione la versión del complemento de cliente y haga clic en **Mostrar**.

5 Confirme su elección en el cuadro de diálogo emergente que aparece.

Agregar un complemento de cliente con vSphere Client

A partir de vSphere 8.0, puede implementar complementos de cliente remotos mediante vSphere Client. En un entorno con varias instancias de vCenter Server conectadas con Enhanced Linked Mode, puede seleccionar en qué sistemas vCenter Server implementan el complemento del cliente.

1 En el menú Inicio de vSphere Client, seleccione **Administración**.

2 En **Soluciones**, haga clic en **Complementos del cliente**.

3 En el panel **Complementos del cliente**, haga clic en **Agregar**.

   Se abre el asistente **Instalar nueva solución**.

4 En la página **Seleccione una plantilla de archivo OVF**, especifique la ubicación del archivo descriptor OVF del complemento del cliente y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Acción
URL	Introduzca la URL del archivo descriptor de OVF ubicado en Internet. Los únicos orígenes URL admitidos son HTTPS. **Nota** Asegúrese de que todos los elementos del complemento de cliente estén en la misma ubicación que el archivo descriptor de OVF. Si faltan archivos, se pueden producir errores en la implementación del complemento.
Archivo local	Haga clic en **Cargar archivos** y seleccione todos los archivos asociados con el complemento del cliente.

5 En la página **Seleccionar un nombre y una carpeta**, introduzca un nombre único para la máquina virtual, seleccione una ubicación para la implementación y haga clic en **Siguiente**.

   El nombre predeterminado para la máquina virtual es el mismo que el nombre legible del complemento definido en el archivo OVF. Si cambia el nombre predeterminado, elija un nombre único dentro de cada carpeta de máquina virtual de vCenter Server.

6 En la página **Seleccionar un recurso informático**, elija un recurso donde desee ejecutar la máquina virtual del complemento del cliente implementada y haga clic en **Siguiente**.

7 En la página **Revisar detalles**, compruebe los detalles del complemento del cliente y haga clic en **Siguiente**.

8 En la página **Contrato de licencia**, acepte los contratos de licencia de usuario final y haga clic en **Siguiente**.

9 En la página **Seleccionar almacenamiento**, defina dónde y cómo se almacenarán los archivos del complemento del cliente implementado.

   - Seleccione una directiva de almacenamiento para la máquina virtual.

     Esta opción está disponible solo si las directivas de almacenamiento están habilitadas en el recurso de destino.

   - (opcional) Seleccione la casilla **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** para desactivar Storage DRS para la máquina virtual.

   - Seleccione un almacén de datos para almacenar el complemento de cliente implementado.

     El archivo de manifiesto del complemento y los archivos de disco virtual se almacenan en el almacén de datos. Seleccione un almacén de datos que sea lo suficientemente grande como para alojar la máquina virtual y todos los archivos de disco virtual asociados.

10 En la página **Seleccionar redes**, seleccione una red de origen y asígnela a una red de destino. Defina la configuración de asignación de IP del servidor del complemento de cliente. Haga clic en **Siguiente**.

   En la columna Red de origen, se enumeran todas las redes definidas en el archivo descriptor OVF.

11 (opcional) En la página **Personalizar plantilla**, vea los ajustes de solo lectura del complemento del cliente y haga clic en **Siguiente**.

12 En la página **Asociar instancias de vCenter Server**, seleccione las instancias de vCenter Server en las que desee implementar el complemento de cliente y haga clic en **Siguiente**.

13 En la página **Listo para finalizar**, revise lo que seleccionó y haga clic en **Finalizar**.

Como resultado, aparecen nuevas tareas para descargar e instalar el complemento del cliente en el panel **Tareas recientes**. Después de completar correctamente las tareas, actualice el navegador para ver el complemento de cliente recién agregado.

Eliminar un complemento del cliente de una instancia de vCenter Server

Puede eliminar un complemento de cliente de la interfaz de usuario de vSphere Client para una instancia de vCenter Server. En un entorno con varias instancias de vCenter Server conectadas con Enhanced Linked Mode, puede seleccionar de qué sistemas vCenter Server se va a eliminar el complemento del cliente.

Nota Cuando se elimina un complemento del cliente de la interfaz de usuario de vSphere Client, la máquina virtual en la que se ejecuta la instancia del complemento de cliente no se elimina de la instancia de vCenter Server. Debe eliminar la máquina virtual del almacén de datos para completar la eliminación del complemento de cliente.

---

1 En el menú Inicio de vSphere Client, seleccione **Administración**.

2 En **Soluciones**, haga clic en **Complementos del cliente**.

3 En la columna Name del panel **Complementos del cliente**, seleccione el complemento del cliente.

   Se abrirá la vista detallada del complemento del cliente.

4 Seleccione la casilla de verificación en una de las instancias del complemento del cliente y haga clic en **Quitar**.

5 En el cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Sí** para quitar la instancia del complemento del cliente.

Como resultado, se anula la implementación del complemento de cliente de la instancia de vCenter Server. Asegúrese de actualizar el navegador para eliminar el complemento del cliente de la interfaz de usuario de vSphere Client.

Cómo iniciar, detener y reiniciar servicios en vSphere Client

En vSphere Client, puede iniciar, detener y reiniciar servicios que están en ejecución en vCenter Server. Puede reiniciar servicios después de cambiar una configuración o si sospecha de problemas funcionales o de rendimiento.

Requisitos previos

Compruebe que el usuario que usa para iniciar sesión en la instancia de vCenter Server sea miembro del grupo SystemConfiguration.Administrators en el dominio de vCenter Single Sign-On.

Procedimiento

1 Inicie sesión en la interfaz de administración de vCenter Server.

   - Inicie sesión en la interfaz de administración de vCenter Server directamente.
   - En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Administración > Configuración del sistema**. Haga clic en un nodo de la lista.

2 En la página de inicio de la interfaz de administración de vCenter Server, haga clic en **Servicios**.

3 Seleccione un servicio de la lista de servicios.

4 En el menú superior, haga clic en **Reiniciar**, **Iniciar** o **Detener**.

   Las opciones que no están disponibles aparecen atenuadas.

   Nota Al reiniciar el servicio de biblioteca de contenido también se reinicia Transfer Service y el servicio de OVF. El servicio de biblioteca de contenido, Transfer Service y el servicio de OVF se ejecutan en el mismo servidor Tomcat.

Cómo adjuntar un archivo a una solicitud de servicio de VMware

Descubra cómo adjuntar archivos, como archivos de registro o capturas de pantalla, a las solicitudes de servicio de VMware directamente desde vSphere Client.

Requisitos previos

Si ya tiene un identificador de solicitud de servicio en VMware, puede usar vSphere Client para cargar paquetes de registros del sistema directamente a la solicitud de servicio.

Procedimiento

1 En la barra lateral de vSphere Client, haga clic en **Administración**.

2 En el panel Administración, en Soporte, haga clic en **Cargar archivo a la solicitud de servicio**.

3 Haga clic en el botón **Cargar archivo a la solicitud de servicio**.

4 Introduzca el identificador de la solicitud de servicio.

5 Haga clic en **Examinar** y seleccione el archivo que desea asociar.

6 Haga clic en **Cargar**.

Cómo proporcionar comentarios para vSphere

Aprenda a utilizar el vSphere Client para proporcionar comentarios y enviar solicitudes de funciones para mejoras en vSphere.

Cómo proporcionar comentarios con vSphere Client

Utilice la herramienta de comentarios mejorada en vSphere Client para proporcionar comentarios oportunos a nuestros desarrolladores.

Procedimiento

1 En la pantalla de inicio de vSphere Client, haga clic en el icono de comentarios en la esquina superior derecha.

2 Seleccione el tipo de comentarios que desea proporcionar y escriba los comentarios en la ventana **Descripción**.

3 (opcional) Proporcione una dirección de correo electrónico y capturas de pantalla u otras imágenes.

4 Haga clic en **Enviar**.

Cómo utilizar el portal de ideas de vSphere para enviar sugerencias de nuevas funciones y solicitudes de funciones

Descubra cómo proporcionar sugerencias para nuevas funciones de vSphere o compartir solicitudes de funciones a través del portal de ideas de vSphere. El portal de ideas de vSphere está integrado con my.vmware.com y todos los usuarios con cuentas de VMware Customer Connect válidas pueden acceder a él.

El portal de ideas de vSphere es público. Al publicar nuevas ideas y solicitudes de funciones, tenga en cuenta si desea compartir los datos personales.

Puede acceder al portal de ideas de vSphere directamente accediendo a https://vsphere.ideas.aha.io/ e introduciendo un nombre de usuario y una contraseña de VMware Customer Connect válidos.

Si lo prefiere, puede acceder al portal de ideas de vSphere mediante vSphere Client.

Requisitos previos

Verifique que tenga una cuenta de VMware Customer Connect válida.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en el icono de comentarios en la esquina superior derecha.

2 En el cuadro de diálogo **Enviar comentarios**, haga clic en **Idea**.

3 Haga clic en **Visitar el portal de ideas**.

   Se le redirigirá a my.vmware.com y se le pedirá que inicie sesión.

4 En la página de inicio de sesión de Customer Connect, introduzca un nombre de usuario y una contraseña válidos.

   Se le redirigirá a https://vsphere.ideas.aha.io/.

5 En la página de inicio del portal de ideas de vSphere, haga clic en **Agregar una nueva idea**.

6 En la página **Agregar una nueva idea**, introduzca los detalles de su idea y haga clic en **Compartir idea**.

Resultados

Su idea aparece en la pestaña **Recientes**. Todos los usuarios del portal de ideas de vSphere pueden ver, suscribirse, votar y comentar su idea.

Configurar el Programa de mejora de la experiencia del cliente

3

Puede participar en el programa de mejora de la experiencia del cliente (CEIP) para proporcionar información o comentarios anónimos a VMware en torno a las mejoras de calidad, fiabilidad y funcionalidad de los productos y servicios de VMware.

Lea los siguientes temas a continuación:

Programa de mejora de la experiencia de cliente de VMware

vCenter Server participa en el programa de mejora de la experiencia de cliente de VMware (CEIP).

Los detalles relacionados con los datos recopilados mediante el CEIP, así como los fines para los que VMware los utiliza, se pueden encontrar en el Centro de seguridad y confianza en http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html.

Unirse o abandonar el Programa de mejora de la experiencia del cliente en vSphere Client

Puede unir vCenter Server al Programa de mejora de la experiencia del cliente (CEIP) o abandonarlo en cualquier momento. Para abandonar y volver a unir el host al CEIP, consulte la documentación de *Administrar un host único de vSphere: VMware Host Client*.

Requisitos previos

Obtener el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de administrador.

Procedimiento

1 En la página de inicio de sesión de vSphere Client, inicie sesión en vCenter Server con las credenciales de la cuenta de administrador.

2 En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Administración**.

3 En implementación, haga clic en **programa de mejora de la experiencia de cliente** .

4 Haga clic en **Unirse** para unirse a CEIP o en **Abandonar el CEIP** para dejar el programa.

Organizar el inventario de vSphere

4

Planifique de qué manera configurar su inventario virtual y tenga en cuenta cómo se utilizarán y se administrarán las máquinas virtuales que admite el entorno.

Una implementación grande de vSphere puede contener varios centros de datos virtuales con una disposición compleja de hosts, clústeres, grupos de recursos y redes. Puede incluir varios sistemas vCenter Server conectados usando Modo vinculado mejorado. Las implementaciones más pequeñas pueden requerir un único centro de datos virtual con una topología mucho menos compleja.

Estas son las preguntas que se deben responder cuando se crea y se organiza un inventario de objetos virtuales:

- ¿Algunas máquinas virtuales necesitarán recursos dedicados?
- ¿Algunas máquinas virtuales tendrán picos periódicos en la carga de trabajo?
- ¿Será necesario administrar algunas máquinas virtuales como un grupo?
- ¿Será necesario que algunos objetos virtuales dispongan de un conjunto de permisos del sistema, mientras que otros requieran un conjunto diferente de permisos?
- ¿Desea utilizar varios conmutadores estándar de vSphere o tener un único conmutador vSphere Distributed Switch por centro de datos?
- ¿Desea utilizar vMotion y la administración de recursos distribuidos solamente con ciertas máquinas virtuales?

El panel izquierdo de vSphere Client muestra el inventario de vSphere. Se pueden agregar y organizar objetos de cualquier manera, con las siguientes consideraciones:

- El nombre de un objeto de inventario debe ser único en relación con su elemento primario.
- Los nombres de las vApp deben ser únicos en la vista Máquinas virtuales y plantillas.
- Los permisos del sistema son heredados y en cascada. Al asignar un permiso de sistema a un objeto en el inventario, el permiso se propaga en la jerarquía de objetos.

Tareas para organizar el inventario

Llenar y organizar el inventario implica las siguientes actividades:

Nota vCenter Server admite un límite de 80 caracteres para todas sus entidades. Al crear un nuevo objeto de inventario, si el nombre supera este límite, se produce un error en la tarea y aparece una advertencia.

- Crear centros de datos.
- Agregar hosts a los centros de datos.
- Organizar los objetos de inventario en carpetas.
- Configurar redes mediante conmutadores estándar de vSphere o instancias de vSphere Distributed Switch. Para usar servicios como vMotion, almacenamiento TCP/IP, VMware vSAN™ y Fault Tolerance, configure las redes VMkernel para estos servicios. Para obtener más información, consulte *Redes de vSphere*.
- Configurar los sistemas de almacenamiento y crear objetos de inventario de almacén de datos a fin de proporcionar contenedores lógicos para los dispositivos de almacenamiento en el inventario. Consulte *Almacenamiento de vSphere*.
- Crear clústeres para consolidar los recursos de varios hosts y máquinas virtuales. Se puede habilitar vSphere HA y vSphere DRS para lograr una mayor disponibilidad y una administración de recursos más flexible. Consulte *Disponibilidad de vSphere* para obtener información sobre la configuración de vSphere HA y *Administrar recursos de vSphere* para obtener información sobre la configuración de vSphere DRS.
- Crear grupos de recursos para proporcionar una abstracción lógica y una administración flexible de los recursos en vSphere. Los grupos de recursos pueden agruparse en jerarquías y utilizarse para particionar jerárquicamente los recursos disponibles de CPU y de memoria. Consulte *Administrar recursos de vSphere* para obtener detalles.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Cómo crear un centro de datos de vSphere
- Cómo crear una carpeta en el inventario de vSphere
- Cómo agregar un host a su centro de datos o carpeta de vSphere
- Cómo crear y configurar clústeres en vSphere Client

Cómo crear un centro de datos de vSphere

Un centro de datos virtual es un contenedor para todos los objetos de inventario que deben completar un entorno totalmente funcional para operar máquinas virtuales. Puede crear varios centros de datos para organizar grupos de entornos para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios.

Por ejemplo, puede crear un centro de datos para cada unidad organizativa de la empresa, o bien crear algunos centros de datos para entornos de alto rendimiento y otros para entornos menos exigentes.

Requisitos previos

Privilegios necesarios:

- **Centro de datos.Crear centro de datos**

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Haga clic con el botón secundario en el objeto de vCenter Server y seleccione **Nuevo centro de datos**.

3 (opcional) Introduzca un nombre para el nuevo centro de datos y haga clic en **Aceptar**.

Pasos siguientes

Agregue hosts, clústeres, grupos de recursos, vApps, redes, almacenes de datos y máquinas virtuales al centro de datos.

Cómo crear una carpeta en el inventario de vSphere

En vSphere Client, puede crear carpetas y utilizarlas para agrupar objetos del mismo tipo, de manera que su administración resulte más sencilla. Por ejemplo, puede aplicar un conjunto común de permisos a la carpeta y estos permisos se aplicarán a todos los objetos que estén agrupados en la carpeta.

Una carpeta puede contener otras carpetas o un grupo de objetos del mismo tipo. Por ejemplo, una carpeta puede contener máquinas virtuales y otra carpeta con máquinas virtuales, pero no puede contener hosts y una carpeta con máquinas virtuales.

Procedimiento

1 En vSphere Client, seleccione un centro de datos u otra carpeta como objeto principal de la carpeta que desea crear.

2 Haga clic con el botón derecho en el objeto principal y haga clic en **Nueva carpeta**.

   - Si el objeto principal es una carpeta, la carpeta nueva será del mismo tipo que la carpeta principal: solo podrá contener objetos del mismo tipo que la carpeta principal.
   - Si el objeto principal es un centro de datos, podrá crear uno de estos cuatro tipos de carpetas: carpetas de **host y clúster**, carpetas de **redes**, carpetas de **almacenamiento** y carpetas de **máquina virtual y plantilla**.

3 Introduzca un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar**.

Pasos siguientes

Para transferir objetos a la carpeta, haga clic con el botón derecho en el objeto y seleccione **Transferir a**. Seleccione la carpeta como destino. También puede mover un objeto si lo arrastra hasta la carpeta de destino.

Cómo agregar un host a su centro de datos o carpeta de vSphere

En vSphere Client, es posible agregar hosts en un objeto de centro de datos, un objeto de carpeta o un objeto de clúster. Si un host contiene máquinas virtuales, dichas máquinas virtuales también se agregan al inventario.

Requisitos previos

- Compruebe que exista un centro de datos o una carpeta en el inventario.
- Obtenga el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de usuario raíz para el host.
- Compruebe que los hosts detrás del firewall puedan comunicarse con el sistema de vCenter Server y todos los otros hosts a través del puerto 902 u otro puerto de configuración personalizada.
- Compruebe que todos los montajes de NFS en el host se encuentren activos.
- Compruebe que dispone de los privilegios adecuados. Se aplican distintos conjuntos de privilegios cuando se agregan varios hosts a un clúster y un solo host a un clúster o a un centro de datos. Para obtener más información, consulte Privilegios necesarios para la realización de tareas comunes en la documentación de *Seguridad de vSphere*.
- Si desea agregar un host con más de 512 LUN y 2.048 rutas de acceso al inventario de vCenter Server, compruebe que la instancia de vCenter Server sea adecuada para un entorno grande o extragrande.

Procedimiento

1. En vSphere Client, desplácese hasta un centro de datos o una carpeta dentro de un centro de datos.
2. Haga clic con el botón secundario en el centro de datos o la carpeta, y seleccione **Agregar host**.
3. En la página **Nombre y ubicación**, introduzca la dirección IP o el nombre del host y haga clic en **Siguiente**.
4. En la página **Configuración de conexión**, introduzca las credenciales de administrador y haga clic en **Siguiente**.
5. En la página **Resumen del host**, revise el resumen de los detalles del host y haga clic en **Siguiente**.

6 En la página **Ciclo de vida del host**, la casilla de verificación **Administrar host con una imagen** está seleccionada de forma predeterminada.

- Si desea administrar el host con una imagen, deje la casilla de verificación seleccionada y haga clic en **Siguiente**.

  Si desea obtener más información sobre el uso de una imagen para administrar el ciclo de vida de un host ESXi independiente que forma parte del inventario de vCenter Server, consulte Administrar hosts ESXi independientes con imágenes de vSphere Lifecycle Manager en la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

- Si no desea administrar el host con una imagen, desactive la casilla de verificación y haga clic en **Siguiente**.

7 Si administra el host con una imagen, en la página **Imagen**, configure la imagen deseada y haga clic en **Siguiente**.

   a Seleccione una versión de ESXi.

   b (opcional) Seleccione un complemento del proveedor y su correspondiente versión.

8 En la página **Asignar licencia**, agregue una licencia al host.

- Asigne una licencia ya existente y haga clic en **Siguiente**.
- Asignar una nueva licencia.

   a Haga clic en **Crear nuevas licencias**. El asistente para **agregar hosts** se minimiza en Trabajo en progreso y aparece el asistente para **nuevas licencias**.

   b Introduzca o copie y pegue la nueva clave de licencia de My VMware y haga clic en **Siguiente**.

   c Escriba un nuevo nombre para la licencia y haga clic en **Siguiente**.

   d Revise la nueva licencia y haga clic en **Finalizar**.

   e En la página **Asignar licencia**, haga clic en **Siguiente**.

9 (opcional) Seleccione una opción de modo de bloqueo para desactivar el acceso remoto a la cuenta de administrador una vez que vCenter Server tome el control de este host, y haga clic en **Siguiente**.

10 (opcional) En la página **Ubicación de máquina virtual**, seleccione una ubicación para las máquinas virtuales que residen en el host y haga clic en **Siguiente**.

11 Revise el resumen y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

En el panel Tareas recientes aparecerá una nueva tarea para agregar el host. La tarea podría tardar algunos minutos en concluir.

Cómo crear y configurar clústeres en vSphere Client

Puede crear clústeres en vSphere Client y configurarlos manualmente o mediante el flujo de trabajo de inicio rápido.

Un clúster es un grupo de hosts. Cuando se agrega un host a un clúster, los recursos del host se convierten en parte de los recursos del clúster. El clúster administra los recursos de todos los hosts que este contiene.

Cuando cree clústeres, puede habilitar las características de VMware vSAN, vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) y vSphere High Availability (HA).

A partir de vSphere 7.0, puede crear un clúster que administrará con una sola imagen. Al utilizar imágenes de vSphere Lifecycle Manager, puede actualizar y actualizar fácilmente el software y el firmware en los hosts del clúster. A partir de vSphere 7.0 Update 2, durante la creación del clúster, puede seleccionar un host de referencia y utilizar la imagen de ese host como la imagen del clúster recién creado. Para obtener más información sobre el uso de imágenes para administrar clústeres y hosts ESXi, consulte la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

A partir de vSphere 7.0 Update 1, los servicios de clústeres de vSphere (vSphere Cluster Services, vCLS) están habilitados de forma predeterminada y se ejecutan en todos los clústeres de vSphere. vCLS garantiza que, si vCenter Server deja de estar disponible, los servicios de clústeres seguirán estando disponibles para mantener los recursos y el estado de las cargas de trabajo que se ejecutan en los clústeres. Para obtener más información sobre vCLS, consulte vSphere Cluster Services.

Cómo crear un clúster de vSphere con vSphere Client

Para crear un nuevo objeto de clúster de vSphere, utilice vSphere Client.

A partir de vSphere 7.0, los clústeres que cree pueden utilizar imágenes de vSphere Lifecycle Manager para actualizaciones y actualizaciones de hosts.

Una imagen de vSphere Lifecycle Manager es una combinación de software de vSphere, software de controlador y firmware deseado en relación con el hardware del host subyacente. La imagen que un clúster utiliza define el conjunto de software completo que se quiere ejecutar en todos los hosts ESXi del clúster; es decir, la versión de ESXi, el software proporcionado por VMware adicional y el software del proveedor, como el firmware y los controladores.

La imagen que se define durante la creación del clúster no se aplica de inmediato a los hosts. Si no configura una imagen para el clúster, el clúster utiliza líneas base y grupos de líneas base. A partir de vSphere 7.0 Update 2, durante la creación del clúster, puede seleccionar un host de referencia y utilizar la imagen de ese host como la imagen del clúster recién creado. Para obtener más información sobre el uso de imágenes y líneas base para administrar hosts en clústeres, consulte la documentación de Administrar el ciclo de vida de clústeres y hosts.

Requisitos previos

- Compruebe que en el inventario hay un centro de datos o una carpeta dentro de un centro de datos.
- Compruebe que los hosts tengan la misma versión de ESXi y el mismo nivel de revisiones.
- Obtenga el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de usuario raíz para el host.
- Si desea ampliar un clúster con redes configuradas inicialmente, compruebe que los hosts no tengan una configuración de vSAN manual ni una configuración de redes manual.
- Para crear un clúster que administre con una sola imagen, revise la información sobre los requisitos y las limitaciones en la documentación de Administrar el ciclo de vida de clústeres y hosts.

Privilegios necesarios:

- **Host.Inventario.Crear clúster**

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un centro de datos.

3 Haga clic con el botón derecho en el centro de datos y seleccione **Clúster nuevo**.

4 Introduzca un nombre para el clúster.

5 Seleccione las funciones de los clústeres de DRS, vSphere HA o vSAN.

Opción	Descripción
Utilización de DRS en este clúster	a Deslice el conmutador a la derecha para habilitar el servicio de DRS. b (opcional) Haga clic en el icono de información de la izquierda para ver la **Configuración predeterminada** del servicio de DRS. Los valores predeterminados son: ■ Nivel de automatización: migración completamente automatizada ■ Umbral: 3
Para utilizar vSphere HA con este clúster	a Deslice el conmutador a la derecha para habilitar el servicio de vSphere HA. b (opcional) Haga clic en el icono de información de la izquierda para ver la **Configuración predeterminada** del servicio de vSphere HA. Estos son los valores predeterminados que se muestran: Supervisión de hosts: Habilitado Control de admisión: Habilitado Supervisión de máquinas virtuales: Deshabilitado
Para usar vSAN en este clúster	■ Deslice el conmutador a la derecha para habilitar el servicio de vSAN. Para obtener más información sobre vSAN, consulte Crear un clúster de vSAN en la documentación de *Planificar e implementar vSAN*.

Puede reemplazar los valores predeterminados posteriormente en el flujo de trabajo.

6 (opcional) Para crear un clúster que administre mediante una sola imagen, active la casilla **Administrar todos los hosts del clúster con una sola imagen**.

   Para obtener más información sobre cómo crear un clúster que administre mediante una sola imagen, consulte la documentación de Administrar el ciclo de vida de clústeres y hosts.

7 Haga clic en **Siguiente**.

8 Revise la información del clúster´y haga clic en **Finalizar**.

   El clúster aparecerá en el inventario de vCenter Server. El flujo de trabajo de **Inicio rápido** aparece en **Configurar > Configuración**.

Resultados

Se creará un clúster vacío en el inventario de vCenter Server.

Pasos siguientes

Puede usar el flujo de trabajo de inicio rápido para configurar y ampliar el clúster fácilmente. También puede omitir el flujo de trabajo de inicio rápido y continuar configurando el clúster y sus hosts manualmente.

Cómo ampliar y configurar el clúster de vSphere mediante el flujo de trabajo de inicio rápido

Puede ampliar y configurar un clúster a través del flujo de trabajo simplificado de inicio rápido en vSphere Client. El inicio rápido agrupa tareas comunes y ofrece asistentes de configuración que le guiarán por el proceso de configuración y ampliación de un clúster.

Una vez que proporcione la información necesaria en cada asistente, el clúster se configurará en función de esa información. Cuando se agregan hosts mediante el flujo de trabajo de inicio rápido, los hosts se configuran automáticamente para que coincidan con la configuración del clúster.

Una vez que finalice la operación de creación del clúster, se le redirigirá a la página **Inicio rápido del clúster** que se encuentra en **Configurar > Configuración**. El flujo de trabajo de inicio rápido consta de tres tarjetas para ampliar y configurar rápidamente los clústeres.

Tabla 4-1. Tarjetas de flujo de trabajo de inicio rápido para ampliar y configurar un clúster

Tarjeta de flujo de trabajo de inicio rápido del clúster	Descripción
Aspectos básicos del clúster	Puede editar el nombre del clúster y activar o desactivar los servicios de clúster. La tarjeta muestra los servicios que ha habilitado.
Agregar hosts	Puede agregar nuevos hosts ESXi. Una vez agregados los hosts, esta opción muestra la cantidad total de hosts presentes en el clúster y la validación de comprobación de estado para esos hosts.
Configurar clúster	Configure los ajustes de red para el tráfico de vMotion y vSAN, revise y personalice los servicios del clúster, y configure un almacén de datos de vSAN. Después de configurar el clúster, la tarjeta proporciona detalles sobre las diferencias en la configuración e informa sobre los resultados del estado del clúster a través de Health Service de vSAN.

Características de un clúster configurado mediante los flujos de trabajo de inicio rápido

Un clúster de vSphere que se configura mediante el flujo de trabajo de inicio rápido tiene las siguientes características.

- Los hosts son de la versión ESXi 6.7 Update 2 y versiones posteriores.
- Los hosts acaban teniendo una configuración similar, incluida la configuración de red.
- La configuración del clúster se basa en la configuración predeterminada recomendada para redes y diferentes servicios.
- No se pueden asignar licencias mediante el flujo de trabajo de inicio rápido. Debe asignar manualmente las licencias necesarias. Consulte Capítulo 9 Administrar licencias de vSphere.

Omitir inicio rápido

El botón **Omitir inicio rápido** le permitirá seguir configurando el clúster y sus hosts de forma manual. Para confirmar la salida del flujo de trabajo de configuración simplificada, haga clic en **Continuar**. Después de descartar el flujo de trabajo del **inicio rápido del clúster**, no podrá restaurarlo para el clúster actual.

Cómo agregar un host ESXi al clúster de vSphere mediante el flujo de trabajo de inicio rápido

Puede agregar hosts ESXi nuevos y existentes al inventario de vCenter Server.

También puede agregar hosts a un clúster de DRS. Para obtener más información, consulte la documentación sobre *Administrar recursos de vSphere*.

Cuando se agregan los tres primeros hosts al clúster, las máquinas virtuales del agente de servicios de clústeres de vSphere (vSphere Cluster Services, vCLS) se agregan de forma predeterminada al clúster. Se requiere un quórum de hasta tres máquinas virtuales de agente vCLS para funcionar en un clúster, una máquina virtual de agente por host. Para obtener más información sobre vCLS, consulte vSphere Cluster Services.

Nota Después de configurar el clúster mediante el inicio rápido, si modifica cualquier configuración de red del clúster fuera del inicio rápido, no podrá utilizar el flujo de trabajo de inicio rápido para agregar y configurar nuevos hosts en el clúster.

Requisitos previos

- Compruebe que los hosts tengan la misma versión de ESXi y el mismo nivel de revisiones.
- Obtenga el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de usuario raíz para el host.
- Si desea ampliar un clúster con redes configuradas inicialmente, compruebe que los hosts no tengan una configuración de vSAN manual ni una configuración de redes manual.
- Compruebe que dispone de los privilegios adecuados. Se aplican distintos conjuntos de privilegios cuando se agregan varios hosts a un clúster y un solo host a un clúster o a un centro de datos. Para obtener más información, consulte Privilegios necesarios para la realización de tareas comunes en la documentación de *Seguridad de vSphere*.
- Para agregar un host a un clúster que administre mediante una sola imagen, consulte la documentación de Administrar el ciclo de vida de clústeres y hosts.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta un clúster dentro de un centro de datos.

2 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Configuración > Inicio rápido**.

3 En la tarjeta **Agregar hosts**, haga clic en **Agregar**.

4 En el asistente **Agregar hosts**, agregue hosts nuevos o existentes al clúster.

   - Agregue hosts que no forman parte del inventario de vCenter Server.

     a Haga clic en la pestaña **Nuevos hosts**.

     b Rellene los cuadros de texto Dirección IP y Credenciales de esos hosts.

     c (opcional) Para agregar más hosts nuevos, haga clic en el botón **Agregar host**.

     d (opcional) Para volver a utilizar las credenciales para todos los hosts agregados, active la casilla **Usar las mismas credenciales para todos los hosts**.

   - Agregue hosts administrados por la instancia vCenter Server y que estén en el mismo centro de datos que el clúster. Los hosts no deben formar parte de otro clúster en la instancia de vCenter Server.

     a Haga clic en la pestaña **Hosts existentes**.

     b En la lista, seleccione los hosts que desea agregar al clúster.

5 Haga clic en **Siguiente**.

La página **Resumen del host** enumera todos los hosts que se agregarán al clúster y las advertencias relacionadas.

Nota Si el sistema no puede validar un host automáticamente, se le solicitará que valide su certificado manualmente y acepte su huella digital en la ventana emergente **Alerta de seguridad**.

6 En la página **Resumen del host**, revise los detalles de los hosts agregados y haga clic en **Siguiente**.

7 (opcional) En la página **Importar imagen**, seleccione el host cuya imagen se utilizará como imagen para el clúster.

La página **Importar imagen** aparece cuando agrega hosts a un clúster administrado con una sola imagen. Para obtener más información sobre cómo agregar un clúster que administre mediante una sola imagen, consulte la documentación de Administrar el ciclo de vida de clústeres y hosts.

8 En la página **Listo para finalizar**, revise las direcciones IP o los FQDN de los hosts agregados y haga clic en **Finalizar**.

Revise la cantidad de hosts agregados y la validación de comprobación de estado, que se realiza mediante el servicio de estado de vSAN, en la tarjeta **Agregar hosts**.

9 (opcional) Haga clic en **Volver a validar** para activar la validación de los hosts.

Nota Si se produce un error, sólo es visible en el panel **Tareas recientes**.

Resultados

Todos los hosts se colocan en modo de mantenimiento y se agregan al clúster. Puede salir manualmente del modo de mantenimiento.

Pasos siguientes

Configure los ajustes predeterminados del clúster mediante el flujo de trabajo de Inicio rápido.

Cómo configurar el clúster de vSphere mediante el flujo de trabajo de inicio rápido

Descubra cómo utilizar el flujo de trabajo de inicio rápido para configurar rápidamente un clúster de vSphere.

Para configurar los ajustes de redes de host en el host y personalizar la configuración del clúster, inicie el asistente **Configurar clúster**, que forma parte del flujo de trabajo Inicio rápido del clúster. Obtenga información sobre cómo utilizar el inicio rápido para configurar un clúster de vSAN, consulte Usar inicio rápido para configurar un clúster de vSAN en la documentación de *Planificar e implementar vSAN*.

Procedimiento

1 En la instancia de vSphere Client, desplácese hasta un clúster.

2 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Configuración > Inicio rápido**.

   Aparece la página **Inicio rápido del clúster**.

   Nota Para configurar los servicios y las redes de host del clúster de forma manual haciendo referencia a distintas partes del software de vSphere, haga clic en el botón **Omitir inicio rápido**. Si descarta el flujo de trabajo **Inicio rápido del clúster**, no podrá restaurarlo y tendrá que configurar manualmente todos los hosts que agregue a este clúster en el futuro.

3 En la tarjeta **Configurar clúster**, seleccione **Configurar**.

   Aparece el asistente **Configurar clúster**.

4 En la página **Conmutadores distribuidos**, configure las redes de clústeres.

   Puede seleccionar la casilla de verificación `Configure networking settings later` para ocultar todas las opciones relacionadas con las redes de clúster y para cambiar manualmente las redes de host recomendadas más adelante.

   Precaución Después de seleccionar la casilla `Configure networking settings later` y completar el flujo de trabajo **Configurar clúster**, no podrá realizar la configuración de clúster redes en el futuro mediante el asistente **Configurar clúster**.

   a En la sección **Conmutadores distribuidos**, especifique el número de conmutadores distribuidos que se crearán en el menú desplegable.

      Nota Puede seleccionar hasta tres de los conmutadores distribuidos.

      Los conmutadores distribuidos seleccionados se configuran como parte de este flujo de trabajo y todos los hosts del clúster se conectan a ellos.

   b Introduzca un nombre único para cada uno de los conmutadores distribuidos que se van a crear.

   c (opcional) Haga clic en **Utilizar existente** para seleccionar un conmutador distribuido compatible existente y un grupo de puertos distribuidos compatible existente.

   d En la sección **Grupos de puertos**, configure la red de vMotion. Para ello, seleccione un conmutador distribuido en el menú desplegable y asígnele un nuevo grupo de puertos predeterminado.

e En la sección **Adaptadores físicos**, para cada adaptador de red físico (NIC), seleccione el nombre del conmutador distribuido del menú desplegable.

El nuevo conmutador distribuido debe asignarse al menos a un adaptador físico.

Nota Si utiliza un conmutador distribuido existente, la selección de adaptador físico debe coincidir con la asignación actual del conmutador distribuido. Cualquier variación da como resultado un error.

Esta asignación de NIC físicas a los conmutadores distribuidos se aplica a todos los hosts de este clúster.

f Haga clic en **Siguiente**.

5 Si la función de vSphere DRS está habilitada en el clúster, configure las opciones de redes en la página **Tráfico de vMotion**.

a (opcional) Seleccione la casilla **Utilizar VLAN** e introduzca un identificador para el grupo de puertos distribuidos de vMotion.

b (opcional) Seleccione un tipo de protocolo del menú desplegable.

c Seleccione un tipo de configuración de IP en el menú desplegable.

d (opcional) Rellene los cuadros de texto para cada host del clúster en función del tipo de dirección IP que necesita para configurar las redes.

Si el tipo de dirección IP se establece en **`DHCP`**, se utilizará DHCP para obtener la configuración de IP para el tráfico de vMotion.

e Haga clic en **Siguiente**.

Aparecerá la página **Opciones avanzadas**.

6 En la página **Opciones avanzadas**, personalice la configuración del clúster en función de los servicios que haya habilitado.

a Si habilitó la función vSphere HA durante la creación del clúster, utilice las opciones de la sección **vSphere HA** para activar o desactivar la supervisión de errores del host, la supervisión de máquinas virtuales y el control de admisión.

Si habilita el control de admisión, especifique la capacidad de conmutación por error mediante una cantidad de hosts.

b Si habilitó la función vSphere DRS durante la creación del clúster, la sección **Distributed Resource Scheduler** se hace visible.

1 Establezca el nivel de automatización en `Fully Automated`, `Partially Automated` o `Manual`.

2 Seleccione una de las cinco opciones de migración en el menú desplegable Umbral de migración.

c
1. Seleccione un modo de bloqueo en el menú desplegable.
2. (opcional) Introduzca una dirección de servidor NTP o un FQDN.

   Si introduce más de una dirección de servidor NTP, sepárelas usando comas.
3. (opcional) Seleccione una opción de actualización de host en el menú desplegable.

Las configuraciones se aplican a todos los hosts del clúster.

d En la sección **Compatiblidad de vMotion mejorada**, habilite Compatibilidad vMotion™ mejorada (EVC) y seleccione el modelo de CPU en el menú desplegable Modo EVC.

e Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la página **Revisar** .

7 Revise los ajustes y seleccione **Finalizar**.

Se cierra la tarjeta y el progreso de la operación aparece en la pestaña **Tareas recientes**.

Resultados

Creó un clúster configurado completamente en el inventario de vCenter Server.

Pasos siguientes

Expanda el clúster de forma manual o mediante el flujo de trabajo de inicio rápido y la tarjeta **Agregar hosts**.

Cómo ampliar el clúster de vSphere con la configuración de redes de host

Mediante el flujo de trabajo de inicio rápido, puede ampliar un clúster hiperconvergente; para ello, tiene que agregar hosts y configurar sus redes de modo que coincidan con la configuración del clúster.

Nota Si modifica cualquier configuración de redes del clúster fuera del inicio rápido, no podrá utilizar el flujo de trabajo de inicio rápido para agregar y configurar nuevos hosts al clúster.

Requisitos previos

- Compruebe que tiene un clúster existente y hosts agregados a él.
- En la configuración inicial del clúster, se configuraron las redes del host.
- Compruebe que los hosts tengan la misma versión de ESXi y el mismo nivel de revisiones.
- Obtenga el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de usuario raíz para el host.
- Si desea ampliar un clúster con redes configuradas inicialmente, compruebe que los hosts no tengan una configuración de vSAN manual ni una configuración de redes manual.
- Para agregar un host a un clúster que administre mediante una sola imagen, consulte la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres** y seleccione un clúster configurado.

2 Haga clic con el botón derecho en el clúster y seleccione **Agregar hosts**.

   Se mostrará el asistente **Agregar hosts**.

3 En la página **Agregat hosts**, agregue hosts nuevos o existentes al clúster.

   - Agregue hosts que no forman parte del inventario de vCenter Server.

     a Haga clic en la pestaña **Nuevos hosts**.

     b Rellene los cuadros de texto Dirección IP y Credenciales de esos hosts.

     c (opcional) Para agregar más hosts nuevos, haga clic en el botón **Agregar host**.

     d (opcional) Para volver a utilizar las credenciales para todos los hosts agregados, active la casilla **Usar las mismas credenciales para todos los hosts**.

   - Agregue hosts administrados por la instancia vCenter Server y que estén en el mismo centro de datos que el clúster.

     a Haga clic en la pestaña **Hosts existentes**.

     b En la lista, seleccione los hosts que desea agregar al clúster.

4 Haga clic en **Siguiente**.

   La página **Resumen del host** enumera todos los hosts que se agregarán al clúster y las advertencias relacionadas.

   Nota Si el sistema no puede validar un host automáticamente, se le solicitará que valide su certificado manualmente y acepte su huella digital en la ventana emergente **Alerta de seguridad**.

5 En la página **Resumen del host**, revise los detalles de los hosts agregados y haga clic en **Siguiente**.

6 (opcional) En la página **Importar imagen**, seleccione el host cuya imagen se utilizará como imagen para el clúster.

   La página **Importar imagen** aparece cuando agrega hosts a un clúster administrado con una sola imagen. Para obtener información sobre cómo agregar un host a un clúster que administra con una sola imagen, consulte la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

7 En la página **Listo para finalizar**, revise las direcciones IP o los FQDN de los hosts agregados y haga clic en **Finalizar**.

   Aparece la página **Guía para extender un clúster**.

8 En la tarjeta **Configurar clúster**, seleccione **Configurar**.

   Aparece el asistente **Configurar clúster**.

9 Si la función de vSphere DRS está habilitada en el clúster, configure las opciones de redes en la página **Tráfico de vMotion**.

   a (opcional) Seleccione la casilla **Utilizar VLAN** e introduzca un identificador para el grupo de puertos distribuidos de vMotion.

   b (opcional) Seleccione un tipo de protocolo del menú desplegable.

   c Seleccione un tipo de IP en el menú desplegable.

   d (opcional) Rellene los cuadros de texto para cada host del clúster en función del tipo de dirección IP que necesita para configurar las redes.

   Si el tipo de dirección IP se establece en **`DHCP`**, se utilizará DHCP para obtener la configuración de IP para el tráfico de vMotion.

10 Haga clic en **Siguiente**.

   Aparece la página **Revisar** .

11 Revise los ajustes y seleccione **Finalizar**.

   Se cierra la tarjeta y el progreso de la operación aparece en la pestaña **Tareas recientes**.

Resultados

Una vez que la validación se realice correctamente, se configuran los hosts recién agregados como los hosts existentes en el clúster y el botón **Configurar** de la tarjeta **Configurar hosts** se vuelve inactivo. Solo puede hacer clic en **Volver a validar** para verificar la configuración del clúster.

Pasos siguientes

Agregue más hosts al clúster.

Cómo ampliar y configurar manualmente el clúster de vSphere

Para ampliar un clúster, puede agregar hosts manualmente a ese clúster. Si configuró previamente el clúster sin configurar las redes de host, a los nuevos hosts se les saplicará la misma configuración de los hosts existentes en el clúster.

Requisitos previos

- Compruebe que tiene un clúster existente y hosts agregados a él.
- Compruebe que los hosts tengan la misma versión de ESXi y el mismo nivel de revisiones.
- Obtenga el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de usuario raíz para el host.
- En la configuración inicial del clúster, active la casilla de verificación `Configure networking settings later`. Para obtener más información, consulte Cómo configurar el clúster de vSphere mediante el flujo de trabajo de inicio rápido.
- Para agregar un host a un clúster que administre mediante una sola imagen, consulte la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres** y seleccione un clúster configurado.

2 Haga clic con el botón derecho en el clúster y seleccione **Agregar hosts**.

   Se mostrará el asistente **Agregar hosts**.

3 En la página **Agregat hosts**, agregue hosts nuevos o existentes al clúster.

   - Agregue hosts que no forman parte del inventario de vCenter Server.

     a Haga clic en la pestaña **Nuevos hosts**.

     b Rellene los cuadros de texto Dirección IP y Credenciales de esos hosts.

     c (opcional) Para agregar más hosts nuevos, haga clic en el botón **Agregar host**.

     d (opcional) Para volver a utilizar las credenciales para todos los hosts agregados, active la casilla **Usar las mismas credenciales para todos los hosts**.

   - Agregue hosts administrados por la instancia vCenter Server y que estén en el mismo centro de datos que el clúster. Los hosts no deben formar parte de otro clúster en la instancia de vCenter Server.

     a Haga clic en la pestaña **Hosts existentes**.

     b En la lista, seleccione los hosts que desea agregar al clúster.

4 Haga clic en **Siguiente**.

   La página **Resumen del host** enumera todos los hosts que se agregarán al clúster y las advertencias relacionadas.

   Nota Si el sistema no puede validar un host automáticamente, se le solicitará que valide su certificado manualmente y acepte su huella digital en la ventana emergente **Alerta de seguridad**.

5 En la página **Resumen del host**, revise los detalles de los hosts agregados y haga clic en **Siguiente**.

6 (opcional) En la página **Importar imagen**, seleccione el host desde el que se debe importar una imagen al clúster.

   La página **Importar imagen** aparece cuando agrega hosts a un clúster administrado con una sola imagen. Para obtener información sobre cómo agregar un host a un clúster que se administra con una sola imagen, consulte la documentación de *Administración del ciclo de vida de hosts y clústeres*.

7 En la página **Revisar**, haga clic en **Finalizar**.

   Aparece la página **Inicio rápido del clúster**.

8 Haga clic en **Omitir el inicio rápido** para continuar con la configuración manual del clúster.

Precaución Una vez se descarte el flujo de trabajo de inicio rápido, no puede volver a habilitarlo en el clúster.

Nota Debe configurar manualmente todos los hosts agregados al clúster después de descartar el flujo de trabajo de inicio rápido.

Pasos siguientes

Configure manualmente todas las opciones del clúster y agregue más hosts al clúster.

Etiquetas y atributos personalizados de vSphere

5

Las etiquetas y los atributos permiten asociar metadatos a objetos del inventario de vSphere para que sea más fácil ordenar y buscar estos objetos.

Para las etiquetas y los atributos de vSphere, VMware Cloud on AWS es compatible con el mismo conjunto de tareas que un SDDC en las instalaciones.

Lea los siguientes temas a continuación:

Qué son las etiquetas de vSphere y cómo utilizarlas

Puede crear, editar y eliminar categorías de etiquetas y etiquetas de vSphere. También puede asignar etiquetas de vSphere a objetos del inventario de vCenter Server y administrar los privilegios de usuario para trabajar con etiquetas y categorías.

Una etiqueta es una marca que puede aplicar a los objetos del inventario de vSphere. Al crear una etiqueta, la asigna a una categoría. Las categorías permiten agrupar etiquetas relacionadas. Al definir una categoría, es posible especificar los tipos de objetos para las etiquetas y si se puede aplicar más de una etiqueta de la categoría a un objeto.

Por ejemplo, si desea etiquetar las máquinas virtuales por tipo de sistema operativo invitado, puede crear una categoría llamada `operating system`. Puede especificar que se aplique solo a las máquinas virtuales y que solo pueda aplicarse una única etiqueta a una máquina virtual en cualquier momento. Las etiquetas de esta categoría pueden ser `Windows`, `Linux` y `Mac OS`.

Las etiquetas y las categorías pueden abarcar varias instancias de vCenter Server:

- Si se configuran varias instancias de vCenter Server para que usen Enhanced Linked Mode, las etiquetas y las categorías de etiquetas se replicarán en todas estas instancias de vCenter Server.
- Cuando se utiliza Hybrid Linked Mode, se mantienen las etiquetas y las categorías de etiquetas en todo el dominio vinculado. Esto significa que el SDDC en las instalaciones y el SDDC de VMware Cloud on AWS comparten las etiquetas y los atributos de etiqueta.

Cómo crear y editar una categoría de etiqueta de vSphere

Use categorías en su entorno de vSphere para agrupar etiquetas y para definir cómo se pueden aplicar a los objetos. Cree y edite una categoría de etiquetas desde vSphere Client.

Puede crear una categoría de etiquetas de forma explícita, tal como se describe aquí, o como parte de un proceso de creación de etiquetas. Cada etiqueta debe pertenecer al menos a una categoría.

Requisitos previos

El privilegio necesario depende de la tarea que se desea realizar.

Tarea	Privilegio
Crear una categoría de etiquetas	**Etiquetado de vSphere.Crear categoría de etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.
Editar una categoría de etiquetas	**Etiquetado de vSphere.Editar categoría de etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.

Procedimiento

1 En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.

2 Haga clic en la pestaña **Etiquetas** y, a continuación, en **Categorías**.

3 Inicie la tarea que desea realizar.

Tarea	Pasos que se deben realizar
Crear una categoría de etiquetas	Haga clic en **Nueva**.
Editar una categoría de etiquetas	Seleccione una categoría y haga clic en **Editar**.

4 Edite la configuración de la categoría.

Configuración	Descripción
Nombre de la categoría	El nombre de la categoría debe ser único para el sistema vCenter Server seleccionado actualmente.
Descripción	Puede agregar texto en la descripción para describir el propósito o el uso de la categoría.

Configuración	Descripción
Etiquetas por objeto	■ Si selecciona **Una etiqueta**, puede aplicar solo una etiqueta de esta categoría a un objeto. Use esta opción para las categorías cuyas etiquetas sean mutuamente excluyentes. Por ejemplo, si tiene una categoría llamada Prioridad con las etiquetas Alta, Mediana y Baja, cada objeto debe tener solo una etiqueta, ya que un objeto puede tener una sola prioridad. ■ Si selecciona **Muchas etiquetas**, puede aplicar más de una etiqueta de la categoría a un objeto. Use esta opción para las categorías cuyas etiquetas no sean mutuamente excluyentes. Después de haber configurado Etiquetas por objeto, puede cambiar de **Una etiqueta** a **Muchas etiquetas**, pero no de **Muchas etiquetas** a **Una etiqueta**.
Tipos de objeto que se pueden asociar	Seleccione si las etiquetas de esta categoría se pueden asignar a todos los objetos o solo a un tipo específico de objeto, como una máquina virtual o un almacén de datos. Los cambios de tipo de objeto que se puede asociar son limitados. ■ Si seleccionó un solo tipo de objeto inicialmente, puede cambiar la categoría más adelante para que funcione con todos los tipos de objeto. ■ Si seleccionó todos los objetos inicialmente, no puede restringir la categoría más adelante.

5 Haga clic en **Crear** o en **Guardar**.

Cómo eliminar una categoría de etiqueta vSphere

Aprenda a eliminar una categoría de etiqueta de vSphere del entorno de vSphere.

Al eliminar una categoría también se eliminan todas las etiquetas asociadas a la categoría.

Requisitos previos

Privilegio necesario: **Etiquetado de vSphere.Eliminar categoría de etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.

Procedimiento

1 En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.

2 Haga clic en la pestaña **Etiquetas** y, a continuación, en **Categorías**.

3 Seleccione una categoría en la lista y haga clic en **Eliminar**.

   Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar categoría**.

4 Para confirmar la operación, haga clic en **Eliminar**.

Resultados

Se eliminan la categoría y todas las etiquetas asociadas.

Cómo crear y editar una etiqueta de vSphere

Vea cómo crear o editar una etiqueta de vSphere. Después de crear una etiqueta, puede utilizarla para agregar metadatos a los objetos del inventario.

Las etiquetas se pueden utilizar para agregar metadatos a los objetos de inventario. También puede registrar información acerca de estos objetos en etiquetas y usarlas en búsquedas. Para obtener información sobre cómo crear y editar una categoría de etiqueta, consulte Cómo crear y editar una categoría de etiqueta de vSphere.

Requisitos previos

El privilegio necesario depende de la tarea que se desea realizar.

Tarea	Privilegio
Crear una etiqueta	**Etiquetado de vSphere.Crear etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.
Editar una etiqueta	**Etiquetado de vSphere.Editar etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.

Procedimiento

1 En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.

2 Seleccione la pestaña **Etiquetas** y haga clic en **Etiquetas**.

3 Inicie la tarea que desea realizar.

Tarea	Pasos que se deben realizar
Crear una etiqueta	Haga clic en **Nueva**.
Editar una etiqueta	Seleccione una etiqueta y haga clic en **Editar**.

4 En el cuadro de diálogo, introduzca o edite el nombre de la etiqueta.

   Puede utilizar hasta 256 caracteres para el nombre de la etiqueta.

5 Introduzca o edite la descripción de la etiqueta.

6 Si crea una etiqueta, especifique la categoría de etiqueta.

   - Seleccione una categoría existente en el menú desplegable **Categoría**.
   - Haga clic en **Crear categoría nueva** y seleccione la categoría que acaba de crear.

7 Haga clic en **Crear** o en **Guardar**.

Cómo eliminar una etiqueta de vSphere

Puede eliminar una etiqueta de vSphere existente cuando ya no la necesite mediante vSphere Client.

Procedimiento

1. En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.
2. Seleccione la pestaña **Etiquetas** y haga clic en **Etiquetas**.
3. Seleccione una o varias etiquetas en la lista y haga clic en **Eliminar**.
4. Para confirmar la operación, haga clic en **Eliminar**.

Resultados

Se eliminarán las etiquetas seleccionadas.

Cómo asignar o eliminar una etiqueta de vSphere

Después de crear etiquetas de vSphere, puede aplicarlas o quitarlas como metadatos en objetos del inventario de vCenter Server.

Requisitos previos

Privilegio necesario: **Etiquetado de vSphere.Asignar o desasignar etiqueta de vSphere** en cualquier objeto de inventario de vCenter Server.

Procedimiento

1. En vSphere Client, desplácese a un árbol de inventario.
2. Seleccione un objeto de la lista y haga clic en **Acciones**.
3. En el menú desplegable, seleccione **Etiquetas y atributos personalizados**.
4. Seleccione la acción necesaria.
   - Para asignar una etiqueta, seleccione **Asignar etiqueta**.
   - Para eliminar una etiqueta, seleccione **Quitar etiqueta**.
5. Seleccione una etiqueta de la lista y haga clic en **Asignar**.

   En el cuadro de diálogo **Asignar etiqueta**, también puede crear etiquetas nuevas con **Agregar etiqueta**. Para obtener información sobre cómo crear una etiqueta, consulte Cómo crear y editar una etiqueta de vSphere.

Cómo agregar permisos para etiquetas y categorías de etiquetas de vSphere

Puede administrar los privilegios de usuario para trabajar con etiquetas y categorías. El procedimiento para asignar permisos a las etiquetas es el mismo que el utilizado para asignar permisos a las categorías de etiquetas.

Cuando crea una etiqueta, puede especificar qué usuarios y grupos pueden operar con ella. Por ejemplo, puede otorgar derechos administrativos solo a los administradores y configurar permisos de solo lectura para el resto de los usuarios o grupos. Debe tener credenciales de administrador de vSphere para establecer y administrar permisos de etiquetas.

Los permisos de etiquetas funcionan de manera similar a los permisos de objetos de inventario de vCenter Server. Para obtener más información, consulte la documentación sobre *Seguridad de vSphere*.

Procedimiento

1 En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.

2 En la pestaña **Etiquetas**, haga clic en el botón **Etiquetas** o **Categorías**.

   Según en qué botón haga clic, verá la lista de etiquetas o la lista de categorías de etiquetas.

3 Seleccione un elemento de la lista y haga clic en **Agregar permiso**.

4 En el cuadro de diálogo **Agregar permiso**, seleccione un dominio en el menú desplegable.

5 Busque un usuario o un grupo para agregarlo.

6 Seleccione una función para agregarla en el menú desplegable.

7 Para habilitar la herencia de permisos, seleccione la casilla **Propagar a objetos secundarios**.

8 Haga clic en **Aceptar**.

Prácticas recomendadas de etiquetado de vSphere

El etiquetado incorrecto puede provocar errores de replicación. Para evitar estos errores, siga cuidadosamente las siguientes prácticas recomendadas al etiquetar objetos en su entorno de vSphere.

Al trabajar con etiquetas en situaciones de varios nodos, espere retrasos de replicación entre los nodos (por lo general, de 30 segundos a 2 minutos según la configuración).

Siga estas prácticas recomendadas para evitar errores de replicación:

- Después de crear una etiqueta, si asigna de inmediato dicha etiqueta a un objeto local, asígnela desde el nodo de administración donde creó la etiqueta.
- Después de crear una etiqueta, si asigna de inmediato dicha etiqueta a un objeto remoto, asígnela desde el nodo de administración al que es local el objeto. En función de la configuración del entorno, espere que la replicación propague la etiqueta nueva antes de utilizarla.
- Evite crear de forma simultánea categorías y etiquetas desde diferentes nodos de administración antes de que las categorías y las etiquetas de los nodos puedan finalizar el proceso de replicación. Si se crean categorías o etiquetas duplicadas desde diferentes nodos al mismo tiempo, los duplicados pueden no detectarse y aparecerán. Si observa estos resultados, elimine manualmente los duplicados desde un nodo de administración.
- Antes de quitar un objeto del inventario de vCenter Server que no sea una máquina virtual o un host, elimine primero las etiquetas del objeto.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas de rendimiento de etiquetado, consulte la publicación de blog titulada *Prácticas recomendadas de rendimiento de etiquetado de vSphere 7.0 U1* en https://blogs.vmware.com/performance.

Qué son los atributos personalizados en vSphere Client

Puede utilizar atributos personalizados en vSphere Client para asignar valores específicos del usuario a cada objeto del tipo de atributo personalizado.

Después de crear los atributos, establezca el valor del atributo en cada máquina virtual o host administrado, si corresponde. Este valor se almacena con vCenter Server y no con la máquina virtual o host administrado. Utilice el nuevo atributo para filtrar información sobre las máquinas virtuales y los hosts administrados. Si ya no necesita el atributo personalizado, quítelo. Un atributo personalizado siempre es una cadena.

Por ejemplo, supongamos que tiene un conjunto de productos y desea ordenarlos por representante de ventas. Cree un atributo personalizado para el nombre del vendedor, Nombre. Agregue la columna del atributo personalizado Nombre a una de las vistas de lista. Agregue el nombre correspondiente en cada entrada de producto. Haga clic en el título de la columna Nombre para verla por orden alfabético.

La característica de atributos personalizados está disponible solo cuando está conectado al sistema vCenter Server.

Cómo agregar y editar atributos personalizados en vSphere Client

Puede crear atributos personalizados en vSphere Client y asociar estas claves personalizadas con un objeto, como un host, una máquina virtual, un clúster o una red. A continuación, puede asignar un valor específico del usuario mediante los atributos personalizados a objetos específicos de su entorno de vCenter Server.

Después de crear los atributos, establezca un valor adecuado para el atributo en cada objeto de inventario. Este valor de atributo se almacena en vCenter Server y no en el objeto de inventario. Utilice el nuevo atributo para filtrar los objetos del inventario. Si ya no necesita el atributo personalizado, quítelo. Un atributo personalizado siempre es una cadena.

Por ejemplo, supongamos que tiene muchas máquinas virtuales en el inventario y desea ordenarlas por propietario.

1 Cree un atributo personalizado **`propietario-VM`** para el tipo de máquina virtual de los objetos de inventario.

2 Agregue el nombre del propietario a cada entrada de máquina virtual que desee y utilice el panel **Listas de inventario globales** para agregar la columna de atributo personalizado **`propietario-VM`** a una de las vistas de lista.

3 Ahora puede hacer clic en la columna **propietario-VM** para ordenarla alfabéticamente por propietario.

Sugerencia Si no puede utilizar la columna de atributos personalizados para ordenar la lista de objetos del inventario, puede exportar el contenido de la vista de lista y, a continuación, utilizar las opciones de ordenación en el archivo CSV guardado.

Nota Las etiquetas y las categorías de etiquetas admiten un mecanismo más detallado para etiquetar el objeto. Considere la posibilidad de utilizar etiquetas y categorías de etiquetas en lugar de atributos personalizados.

Requisitos previos

Privilegios necesarios:

- **Global.Administrar atributos personalizados**
- **Global.Configurar atributo personalizado**

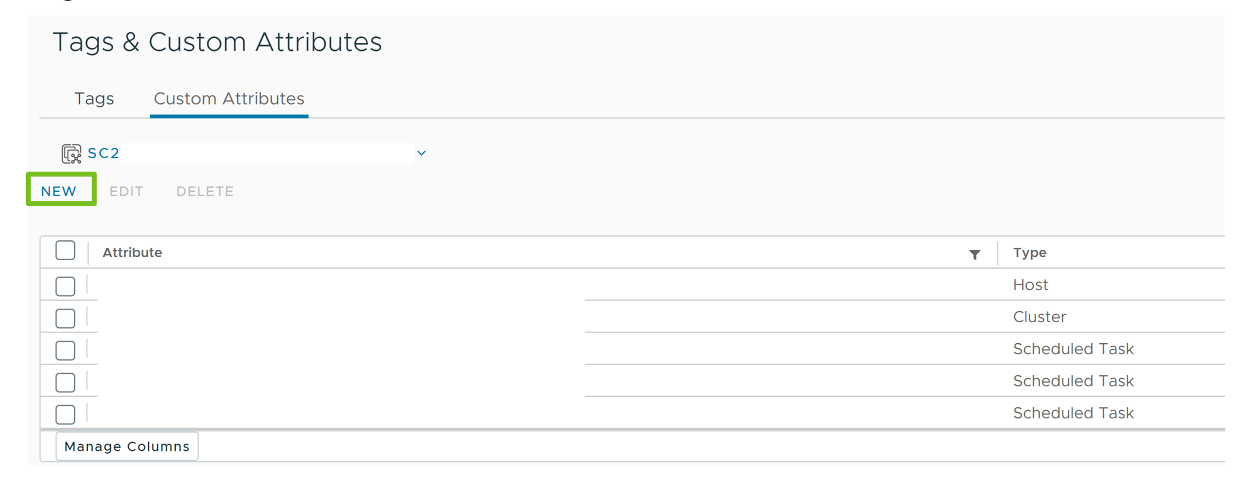
Procedimiento

1 En el menú Inicio de vSphere Client, haga clic en **Etiquetas y atributos personalizados**.

2 Haga clic en **Atributos personalizados**.

Aparecen todos los atributos personalizados definidos actualmente para vCenter Server.

3 Haga clic en **Nuevo**.



4 Escriba los valores del atributo personalizado.

a Escriba el nombre de los atributos en el cuadro de texto **Atributo**.

b Seleccione el tipo de atributo en el menú desplegable **Tipo**.

c Haga clic en **Aceptar**.

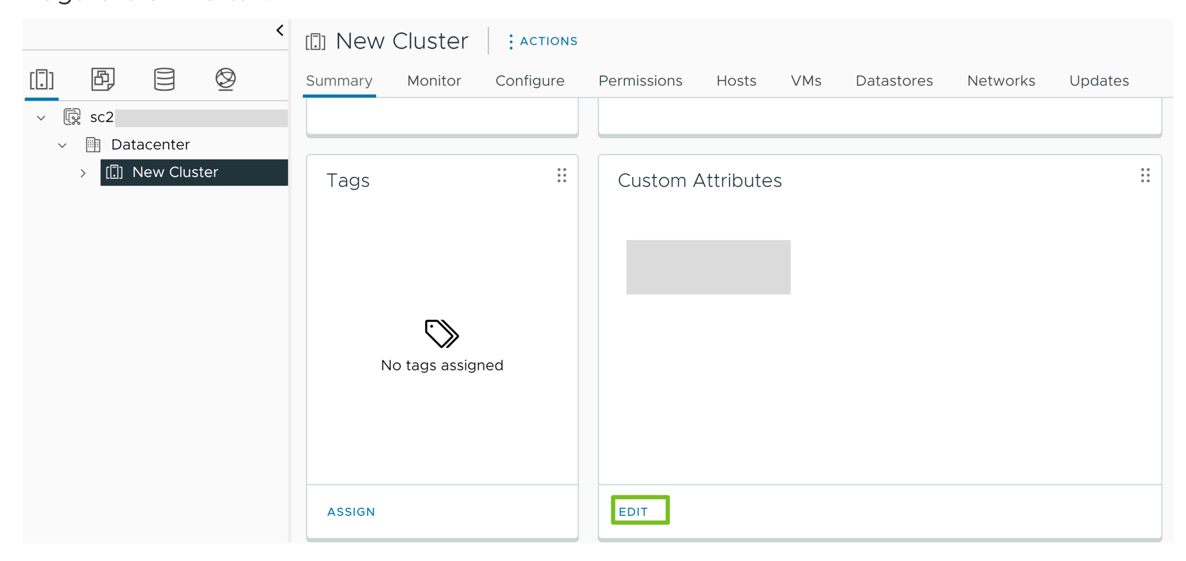
Una vez que se definió un atributo en un objeto, este atributo queda disponible para todos los objetos de ese tipo en el inventario. Sin embargo, el valor que especifica se aplica solo al objeto actualmente seleccionado.

5 También puede agregar un valor al atributo personalizado para cada objeto de inventario que desee.

a Desplácese hasta un objeto de inventario en su inventario de vCenter Server.

b En la pestaña **Resumen** desplácese hasta la tarjeta **Atributos personalizados**.

c Haga clic en **Editar**.



- Si desea agregar un valor a un atributo personalizado existente, introduzca o edite el valor del atributo en la columna Valor.
- Si desea crear un atributo personalizado nuevo, introduzca un nombre y un valor para el atributo, y seleccione el tipo de atributo en el menú desplegable **Tipo**. Haga clic en **Agregar**.

d Haga clic en **Guardar**.

Trabajar con tareas de vSphere

6

Las tareas de vSphere son actividades y acciones que se producen en un objeto dentro del inventario de vSphere.

Las tareas de vSphere representan actividades del sistema que no se completan de inmediato, como la migración de una máquina virtual. Por ejemplo, apagar una máquina virtual es una tarea. Puede realizar esta tarea de forma manual cada tarde o puede configurar una tarea programada para que cada tarde se apague la máquina virtual.

Lea los siguientes temas a continuación:

Cómo ver tareas de vSphere

Descubra cómo ver las tareas de vSphere que están asociadas a un único objeto o a todos los objetos de un entorno de vSphere.

De forma predeterminada, la lista de tareas de un objeto también incluye las tareas realizadas en los objetos secundarios. Puede filtrar la lista de tareas introduciendo el objeto que desee en el filtro de la columna **Destino**.

Si ha iniciado sesión en una instancia de vCenter Server que forma parte de un grupo vCenter Enhanced Linked Mode, la columna **Servidor**en la lista de tareas muestra el nombre del sistema vCenter Server en el cual se realiza la tarea.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta un objeto en el inventario.

2 Haga clic en la pestaña **Supervisar**.

3 En **Tareas y eventos**, seleccione **Tareas**.

La lista de tareas contiene tareas realizadas en el objeto e información detallada como, por ejemplo, destino, estado de la tarea, iniciador y hora de inicio/finalización de la tarea.

Puede limitar el número de tareas visibles en el panel **Tareas** seleccionando una opción en el menú desplegable **Tareas por página**.

4 (opcional) Haga clic en el icono de filtro () en un encabezado de columna y filtre la lista de tareas introduciendo sus criterios de filtrado.

5 (opcional) Haga clic en el icono expandir fila ( ) para ver los eventos relacionados de una tarea. Puede ver información de tareas sobre varias tareas al mismo tiempo.

6 (opcional) Haga clic en **Abrir en una pestaña nueva** para abrir solo la **Consola de tareas** en otra pestaña del navegador.

Cómo cancelar una tarea de vSphere

Al cancelar una tarea de vSphere, se impide que ocurra la ejecución de una tarea. Al cancelar una tarea programada, no se cancelan las ejecuciones posteriores. Para cancelar una tarea programada que no se ejecutó, reprográmela.

Requisitos previos

Privilegios necesarios:

- Tareas manuales: **Tareas.Actualizar tarea**
- Tareas programadas:**Tarea programada.Quitar tarea**

Procedimiento

1 Ubique la tarea en el panel **Tareas recientes**.

De forma predeterminada, el panel **Tareas recientes** se muestra en la parte inferior de la vSphere Client.

2 Haga clic en el botón de cancelación ( ) junto a la barra de progreso de la columna Estado de la tarea que desee.

Si la opción para cancelar no está disponible, no se puede cancelar la tarea seleccionada.

3 En el cuadro de diálogo emergente **Cancelar tarea**, haga clic en **Aceptar**.

Resultados

El sistema vCenter Server o el host ESXi detiene el progreso de la tarea y regresa el objeto al estado anterior. El vSphere Client muestra la tarea con un estado *Tarea cancelada por el usuario.*.

Las tareas canceladas y los eventos correspondientes se conservan en la base de datos de vCenter Server. Para obtener información sobre la retención de tareas y eventos en la base de datos de vCenter Server y sobre cómo configurar las opciones de la base de datos, consulte la documentación de *Supervisión y rendimiento de vSphere*.

Cómo filtrar tareas de vSphere

Para reducir el número de tareas de vSphere que se muestran para un solo objeto o todos los objetos de su entorno, filtre el historial de tareas en la base de datos mediante varios criterios, como el estado, el iniciador y el rango de tiempo.

Procedimiento

1. En vSphere Client, desplácese hasta un objeto en el inventario.
2. Haga clic en la pestaña **Supervisar**.
3. En **Tareas y eventos**, seleccione **Tareas**.
4. Haga clic en **Filtrar**.

   Se abrirá el cuadro de diálogo **Filtrar tareas**.
5. Filtre las tareas que desea ver.
   a. Seleccione las casillas correspondientes en la lista de opciones **Estado** para filtrar las tareas por su estado.
   b. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione el tipo de tarea.
      - **Usuario**: muestra las tareas iniciadas por todos los usuarios, como usuarios de `vsphere.local`, usuarios del dominio de Active Directory y usuarios del sistema.
      - **Sistema**: muestra las tareas iniciadas solo por los usuarios del sistema. Los usuarios del sistema son cuentas de usuario asociadas con una aplicación o un servicio.
   c. Para ver las tareas iniciadas por todos los usuarios o por usuarios concretos, seleccione el botón de opción **Todos los usuarios** o **Usuarios específicos**.

      Si selecciona ver las tareas realizadas por usuarios específicos, cree una lista de usuarios.
      1. Seleccione el dominio para los usuarios en el menú desplegable.
      2. Seleccione los usuarios que iniciaron las tareas.
         a. Escriba un nombre en el cuadro de búsqueda.

            El sistema busca entre los usuarios del dominio seleccionado.
         b. Seleccione un usuario y haga clic en **Agregar**.

d En el menú desplegable **Seleccionar hora establecida**, seleccione la hora a la que se inició, se completó o se puso en cola la tarea.

e En las opciones **Seleccionar intervalo de tiempo**, seleccione el intervalo de tiempo en el que se realizaron las tareas.

- **Relativo**: si desea filtrar las tareas para un intervalo de tiempo relativo, especifique el rango de tiempo relativo en los menús desplegables **Último** e **Intervalo**.
- **Intervalo de fechas**: si desea filtrar las tareas para un período de tiempo específico, especifique la fecha y la hora en los menús desplegables.

Por ejemplo, para filtrar las tareas que se pusieron en cola durante las últimas 2 semanas, en el menú desplegable **Seleccionar hora establecida**, seleccione **Tiempo en cola** y seleccione el botón de opción **Relativo**. Después, en el menú desplegable **Último**, seleccione **2** y, en el menú desplegable **Intervalo**, seleccione **Semanas**.

6 Haga clic en **Filtrar**.

Resultados

La página **Tareas** mostrará las tareas que coincidan con los criterios. Si quiere borrar el filtro de tareas, haga clic en **Borrar todos los filtros** en la esquina superior derecha.

Cómo exportar tareas de vSphere

Puede exportar la información detallada de las tareas de vSphere seleccionadas o de todas las tareas enumeradas en la página **Tareas** a un archivo CSV.

Para exportar la información sobre tareas específicas, puede filtrar la lista de tareas y, a continuación, seleccionar solo las tareas que desee. También puede exportar la información sobre todas las tareas enumeradas para un objeto o todos los objetos del entorno de vSphere.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta un objeto en el inventario.

2 Haga clic en la pestaña **Supervisar**.

3 En **Tareas y eventos**, seleccione **Tareas**.

4 (opcional) Para exportar una o varias tareas, haga clic en las casillas de verificación situadas delante de las tareas correspondientes.

5 Haga clic en **Exportar** en la esquina superior izquierda del panel **Tareas**.

Nota De forma predeterminada, si no seleccionó ninguna tarea, se exportará la información detallada sobre todas las tareas mostradas.

a (opcional) Si seleccionó una o varias tareas, pero desea exportar la información sobre todas las tareas mostradas, haga clic en **Todas las filas**.

b (opcional) Si desea exportar solo la información de las tareas seleccionadas, haga clic en **Filas seleccionadas**.

Se generará el archivo CSV para descargar.

Cómo exportar tareas de vSphere con la exportación avanzada

Puede utilizar la opción de exportación avanzada para exportar tareas de vSphere que cumplan sus criterios específicos, como el estado, el iniciador y el intervalo de tiempo.

Con la opción de exportación avanzada para tareas, puede exportar hasta 100 tareas que cumplan sus criterios específicos. Puede utilizar la información exportada para fines de supervisión y solución de problemas. Por ejemplo, puede exportar las tareas realizadas por usuarios concretos durante el intervalo de tiempo en el que se detectó alguna actividad sospechosa.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta un objeto en el inventario.

2 Haga clic en la pestaña **Supervisar**.

3 En **Tareas y eventos**, seleccione **Tareas**.

4 En el menú desplegable **Exportar**, seleccione **Exportación avanzada**.

Se abrirá el cuadro de diálogo **Exportación avanzada de tareas**.

5 Filtre las tareas para las que desea exportar información.

a Para exportar solo tareas que tengan un estado específico, active las casillas correspondientes en la lista de opciones **Estado**.

b Para exportar tareas en función del iniciador de las tareas, seleccione una de las opciones del menú desplegable **Tipo**.

- **Usuario**: exporta tareas iniciadas por todos los usuarios, como usuarios de `vsphere.local`, usuarios del dominio de Active Directory y usuarios del sistema.
- **Sistema**: exporta las tareas iniciadas únicamente por los usuarios del sistema. Los usuarios del sistema son cuentas de usuario asociadas con una aplicación o un servicio.

c En los botones de opción **Usuarios** seleccione si desea exportar las tareas iniciadas por usuarios concretos o por todos los usuarios.

Si selecciona el botón de opción **Especificar usuarios**, debe crear una lista de los usuarios.

1 En el menú desplegable **Dominio**, seleccione el dominio para los usuarios.

2 Cree una lista de usuarios que iniciaron las tareas.

a Escriba un nombre en el cuadro de texto de búsqueda.

El sistema busca entre los usuarios del dominio seleccionado.

b Seleccione un usuario en la lista y haga clic en **Agregar**.

d En el menú desplegable **Seleccionar hora establecida**, seleccione un conjunto de horas que defina el intervalo de tiempo de las tareas exportadas.

Puede seleccionar entre la hora de inicio, la hora de finalización y el tiempo en cola.

e En las opciones **Seleccionar intervalo de tiempo**, seleccione el intervalo de tiempo para las tareas exportadas.

- **Relativo**: si desea exportar las tareas para un intervalo de tiempo relativo, especifique el rango de tiempo relativo en los menús desplegables **Último** e **Intervalo**.
- **Intervalo de datos**: si desea exportar las tareas para un período de tiempo específico, especifique la fecha y la hora en los menús desplegables.

Por ejemplo, para exportar las tareas que estuvieron en cola entre el 13 de marzo de 2022 a las 10:30 h y el 13 de junio de 2022 a las 22:30 h en el menú desplegable **Seleccionar hora establecida**, seleccione **Tiempo en cola**. A continuación, seleccione el botón de opción **Intervalo de fechas** y especifique el período mediante los campos de texto correspondientes.

f En los botones de opción **Incluir columnas**, seleccione si desea exportar la información de todas las columnas o de columnas específicas.

6 Haga clic en **Exportar**.

Resultados

Se generará un archivo `.csv` y estará disponible para descargarlo.

Programar tareas de vSphere

Se pueden programar tareas de vSphere para que se ejecuten una sola vez en el futuro o varias veces, con un intervalo recurrente.

Las tareas de vSphere que se pueden programar se enumeran en la siguiente tabla.

Tabla 6-1. Tareas programadas

Tarea programada	Descripción
Agregar un host	Agrega el host al centro de datos o clúster especificado.
Cambiar el estado de energía de una máquina virtual	Enciende, apaga, suspende o restablece el estado de la máquina virtual.
Cambiar configuración de energía del clúster	Activa o desactiva DPM para los hosts de un clúster.
Cambiar configuración de recursos de un grupo de recursos o máquina virtual	Cambia la siguiente configuración de recursos: ■ CPU: recursos compartidos, reserva, límite. ■ Memoria: recursos compartidos, reserva, límite.
Comprobar cumplimiento de un perfil	Comprueba que la configuración de un host coincida con la configuración especificada en un perfil del host.
Clonar una máquina virtual	Crea un clon de la máquina virtual y lo coloca en el host o clúster especificado.
Crear una máquina virtual	Crea una máquina virtual nueva en el host especificado.
Implementar una máquina virtual	Crea una máquina virtual nueva a partir de una plantilla en el host o clúster especificado.
Migrar una máquina virtual	Migra una máquina virtual hasta el host o almacén de datos especificado mediante el uso de migración o migración con vMotion.
Crear una instantánea de una máquina virtual	Captura el estado completo de la máquina virtual en el momento en que se toma la instantánea.
Buscar actualizaciones	Busca plantillas, máquinas virtuales y hosts para ver las actualizaciones disponibles. Esta tarea solo se encuentra disponible cuando se instala vSphere Lifecycle Manager.
Corregir	Instala las revisiones que faltan desde las líneas base seleccionadas para corregir los hosts detectados durante la operación de búsqueda, y aplica la configuración establecida recientemente. Esta tarea solo se encuentra disponible cuando se instala vSphere Lifecycle Manager.

Se crean tareas programadas mediante el asistente **Tareas programadas**. En algunas tareas programadas, este asistente abre el asistente específico para esa tarea. Por ejemplo, si crea una tarea programada que migra una máquina virtual, el asistente **Tarea programada** abre el asistente **Migrar máquina virtual**, que se utiliza para configurar los detalles de migración.

No es posible programar la misma tarea para que se ejecute en varios objetos. Por ejemplo, no se puede crear una tarea programada en un host que encienda todas las máquinas virtuales de ese host. Se debe crear una tarea programada por separado para cada máquina virtual.

Después de que se ejecuta una tarea programada, se puede reprogramar para que se ejecute de nuevo en otro momento.

Nota En el momento en que una tarea programada está a punto de ejecutarse, el usuario que creó o editó por última vez la tarea debe estar autenticado y autorizado para ejecutarla. Si, por ejemplo, se eliminan los permisos de usuario para crear o editar una tarea programada o se elimina la cuenta del usuario, se produce un error en la tarea programada y aparece un mensaje de error. Un administrador o un usuario con los privilegios necesarios pueden volver a programar la tarea para las ejecuciones posteriores.

Cómo crear una tarea de vSphere programada

Puede crear tareas programadas para operaciones que quiera que se ejecuten automáticamente una vez o siguiendo un intervalo recurrente.

Si la tarea para programar no está disponible en vSphere Client, utilice vSphere API. Consulte la *Guía de programación del SDK de vSphere*.

Precaución No programe varias tareas simultáneamente sobre el mismo objeto. Los resultados de programarlas de esta manera son impredecibles.

Requisitos previos

Privilegio necesario: **Programar tarea.Crear tareas**

Nota En el momento en el que una tarea programada esté a punto de ejecutarse, el usuario que creó la tarea todavía debe tener los privilegios **Tarea programada.Crear tareas**. Si el usuario ya no está autenticado ni autorizado para ejecutar la tarea, por ejemplo, se eliminan sus permisos para crear una tarea programada o se elimina la cuenta de usuario, se producirá un error en la tarea programada y aparecerá un mensaje de error. Un administrador u otro usuario con los privilegios necesarios pueden volver a programar la tarea para ejecuciones posteriores.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta el objeto para el que desea programar una tarea.

2 Seleccione **Configurar > Tareas programadas > Nueva tarea programada**.

3 En la lista desplegable **Nueva tarea programada**, seleccione la tarea que desea programar.

   Se abrirá el asistente **Programar nueva tarea** para la tarea con el nombre de la tarea anexado junto al nombre del asistente. El asistente contiene una página en la que se configuran las opciones de programación de la tarea.

4 Introduzca las opciones de programación necesarias para la tarea.

   a Introduzca un nombre y una descripción para la tarea.

   b Elija una frecuencia para la tarea.

Opción	Descripción
Una vez	Ejecuta la tarea programada en el momento seleccionado.
Después del inicio de vCenter	Ejecuta la tarea una determinada cantidad de minutos después del vCenter Server inicio.
A cada hora	1 Introduzca la frecuencia de repetición. 2 Introduzca la fecha y hora de inicio. 3 Introduzca la fecha y hora de finalización. Por ejemplo, para iniciar una tarea media hora después de un período de 5 horas, introduzca **5** horas y **30** minutos.
Diariamente	1 Introduzca la frecuencia de repetición. 2 Introduzca la fecha y hora de inicio. 3 Introduzca la fecha y hora de finalización. Por ejemplo, para ejecutar la tarea a las 2:30 p. m. cada 4 días, escriba **4** y **14:30**.
Semanalmente	1 Introduzca la frecuencia de repetición. 2 Seleccione el día de la semana. 3 Introduzca la fecha y hora de inicio. 4 Introduzca la fecha y hora de finalización. Por ejemplo, para ejecutar la tarea a las 6:00 a. m. todos los martes y jueves, introduzca **1** semana, **6:00** y seleccione **Martes** y **Jueves**.
Mensualmente	1 Introduzca la frecuencia de repetición. 2 Seleccione los días utilizando alguno de los siguientes métodos. ■ Introduzca un día específico del mes y la cantidad de meses. Por ejemplo, el décimo día cada cinco meses. ■ Seleccione **primera**, **segunda**, **tercera**, **cuarta** o **última**, y seleccione el día de la semana y la cantidad de meses. La opción **última** ejecuta la tarea en la última semana del mes que corresponde a ese día. Por ejemplo, si selecciona el último lunes del mes y el mes termina en un día domingo, la tarea se ejecutará seis días antes del fin de ese mes.

   c (opcional) Introduzca una o varias direcciones de correo electrónico para recibir una notificación por correo electrónico cuando se complete la tarea.

Para programar algunas tareas, debe introducir detalles adicionales para la tarea. Por ejemplo, para programar la toma de una instantánea de la máquina virtual, se abre el asistente **Programar nueva tarea (Crear instantánea)**. En la página **Opciones de programación**, configure las opciones de programación para la tarea y, en la página **Configuración de instantáneas**, especifique las propiedades de la instantánea.

5 Haga clic en **Programar la tarea**.

Cómo cambiar o reprogramar una tarea de vSphere programada

Después de crear una tarea programada de vSphere, puede cambiar la programación, la frecuencia y otros atributos de la tarea. Las tareas se pueden editar y reprogramar antes o después de ejecutarse.

Requisitos previos

Privilegio necesario: **Programar tarea.Modificar**

Nota Cuando una tarea programada está a punto de ejecutarse, el usuario que editó la tarea programada por última vez debe tener los privilegios **Programar tarea.Modificar**. Si el usuario ya no está autenticado ni autorizado para ejecutar la tarea, por ejemplo, se eliminan sus permisos para editar una tarea programada o se elimina la cuenta de usuario, se producirá un error en la tarea programada y aparecerá una advertencia. Un administrador u otro usuario con los privilegios necesarios pueden volver a programar la tarea para ejecuciones posteriores.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta el objeto para el que desea editar una tarea programada.

   Para ver todas las tareas programadas para una instancia de vCenter Server, desplácese hasta la instancia de vCenter Server.

2 Seleccione **Configurar** y, a continuación, **Tareas programadas**.

3 Seleccione una tarea de la lista que se muestra a la izquierda y haga clic en **Editar**.

4 Haga clic con el botón derecho en la tarea y seleccione **Editar**.

5 Cambie los atributos de la tarea según sea necesario.

6 Haga clic en **Guardar**.

Cómo eliminar una tarea de vSphere programada

Al quitar una tarea programa, se eliminan todos los eventos futuros de esa tarea. El historial asociado con todos los eventos finalizados de la tarea permanece en la base de datos de vCenter Server.

Requisitos previos

Privilegio necesario: **Tarea programada.Quitar**

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta el objeto para el que desea quitar una tarea programada.

   Para ver todas las tareas programadas para una instancia de vCenter Server, desplácese hasta la instancia de vCenter Server.

2 Seleccione **Configurar** y, a continuación, **Tareas programadas**.

3 Seleccione una tarea de la lista que se muestra a la izquierda y haga clic en **Eliminar**.

Configuración de hosts de vSphere

7

Antes de configurar el entorno virtual y tener en cuenta cómo se usarán y administrarán las máquinas virtuales que admitirá, debe configurar los hosts ESXi en vCenter Server.

La configuración de los hosts ESXi implica varias tareas. Aprenda a configurar el dispositivo de arranque del host ESXi, la configuración de máquina virtual del agente, los atributos avanzados del host y las opciones de configuración de hora.

Para obtener información sobre cómo configurar el acceso a redes y almacenamiento, consulte la información de configuración correspondiente al componente específico de vSphere en la documentación de *Seguridad de vSphere*, de *Almacenamiento de vSphere* y de *Redes de vSphere*.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Cómo configurar el dispositivo de arranque en el host ESXi
- Cómo configurar los ajustes de la máquina virtual del agente en vSphere Client
- Cómo establecer atributos de host avanzados en vSphere Client
- Sincronizar los relojes en la red de vSphere

Cómo configurar el dispositivo de arranque en el host ESXi

En los servidores que ejecutan ESXi, puede seleccionar el dispositivo desde el que arranca el servidor.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 En el inventario, seleccione un host y haga clic en la pestaña **Configurar**.

3 En Hardware, seleccione **Descripción general** y haga clic en el botón **Opciones de arranque**.

4 Seleccione un dispositivo de arranque en el menú desplegable.

5 (opcional) Para reiniciar de inmediato desde el dispositivo elegido, seleccione **Aplicar y reiniciar al presionar Aceptar**.

   Si no selecciona **Aplicar y reiniciar al presionar Aceptar**, la nueva configuración se aplicará la próxima vez que se reinicie el host.

6 Haga clic en **Aceptar**.

Cómo configurar los ajustes de la máquina virtual del agente en vSphere Client

En el entorno de vSphere, puede configurar el almacén de datos y los ajustes de red de las máquinas virtuales del agente ESX que se implementan en un host.

Un agente de ESX es una máquina virtual o una máquina virtual y un paquete de instalación de vSphere (VIB) que extienden las funciones de un host ESXi para proporcionar los servicios adicionales que necesitan las soluciones de vSphere.

Por ejemplo, una solución puede requerir una configuración de firewall o de filtro de red en particular para poder funcionar. Una solución puede usar un agente ESX para conectarse a vSphere Hypervisor y extender el host con funciones específicas para esa solución. Por ejemplo, el agente ESX puede filtrar tráfico de red, actuar como firewall o recopilar otra información acerca de las máquinas virtuales en el host.

Cuando se establece la configuración del almacén de datos y la red para agentes ESX en un host, todos los agentes ESX que se implementan en el host usan esa configuración del almacén de datos y de la red.

Importante Los agentes ESX solo se implementan si establece la configuración de la red y el almacén de datos.

Procedimiento

1 Seleccione un host en el inventario de vSphere Client.

2 Haga clic en la pestaña **Configurar**.

3 En **Máquinas virtuales**, seleccione **Configuración de VM de agente**.

   En caso de haberla, aparece la configuración actual de los agentes ESX en el host.

4 Haga clic en **Editar**.

5 En el menú desplegable **Almacén de datos**, seleccione un almacén de datos en el cual implementar las máquinas virtuales de agentes ESX.

6 En el menú desplegable **Red**, seleccione una red a la cual conectar los agentes ESX.

7 Haga clic en **Aceptar**.

Pasos siguientes

Para obtener información sobre los agentes de ESX y ESX Agent Manager, consulte *Desarrollar e implementar soluciones de vSphere, vServices y agentes de ESX*.

Cómo establecer atributos de host avanzados en vSphere Client

Aprenda a establecer atributos avanzados para un host ESXi.

Precaución El cambio de opciones avanzadas no se considera un atributo compatible. Por lo general, la configuración predeterminada proporciona resultados óptimos. Cambie las opciones avanzadas solo cuando reciba instrucciones específicas del soporte técnico de VMware, o bien consulte un artículo de la base de conocimientos.

Procedimiento

1. Desplácese hasta el host en vSphere Client.
2. Haga clic en la pestaña **Configurar**.
3. En **Sistema**, haga clic en **Configuración avanzada del sistema**.
4. Haga clic en el botón **Editar**.
5. Busque el elemento apropiado y cambie el valor.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Sincronizar los relojes en la red de vSphere

Compruebe que todos los componentes de la red de vSphere tengan sus relojes sincronizados. Si los relojes en las máquinas físicas de la red de vSphere no están sincronizados, los certificados SSL y los tokens SAML, que están sujetos a limitaciones temporales, pueden no reconocerse como válidos en las comunicaciones entre máquinas de la red.

Los relojes que no están sincronizados pueden ocasionar problemas de autenticación que, a su vez, pueden provocar errores en la instalación o evitar que se inicie el servicio `vmware-vpxd` de vCenter Server.

Las incoherencias de hora en vSphere pueden hacer que el primer arranque de un componente en su entorno falle en los diferentes servicios según la ubicación en el entorno donde la hora no sea precisa y el momento en el que se sincronice la hora. Normalmente, los problemas se producen cuando el host ESXi de destino para la instancia de vCenter Server de destino no está sincronizado con NTP o PTP. De forma similar, se pueden presentar problemas si el dispositivo vCenter Server de destino se migra a un host ESXi establecido en otra hora debido a un DRS completamente automatizado.

Para evitar problemas de sincronización de hora, asegúrese de que lo siguiente sea correcto antes de instalar, migrar o actualizar una instancia vCenter Server.

- El host ESXi de destino donde se desea implementar la instancia de vCenter Server de destino está sincronizado con NTP o PTP.
- El host ESXi donde se ejecuta la instancia de vCenter Server de origen está sincronizado con NTP o PTP.

- Al actualizar o migrar desde vSphere 6.7 a vSphere 8.0, si la instancia de vCenter Server Appliance está conectada a una instancia externa de Platform Services Controller, asegúrese de que el host ESXi donde se ejecuta la instancia externa de Platform Services Controller esté sincronizado con NTP o PTP.
- Si va a actualizar o migrar desde vSphere 6.7 a vSphere 8.0, compruebe que la instancia de origen de vCenter Server o vCenter Server Appliance y la instancia externa de Platform Services Controller tengan la hora correcta.

Verifique que todos los equipos host de Windows en los que se ejecuta vCenter Server estén sincronizados con el servidor de tiempo de red (NTP). Consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware en https://kb.vmware.com/s/article/1318.

Para sincronizar los relojes de ESXi con un servidor NTP o PTP, puede usar VMware Host Client. Para obtener información sobre la edición de la configuración de hora de un host ESXi, consulte el tema *Editar la configuración de hora de un host ESXi en VMware Host Client* en la documentación *Administrar un host único de vSphere: VMware Host Client*.

Para obtener información sobre cómo cambiar la configuración de sincronización de hora para vCenter Server, consulte el tema *Configurar la zona horaria y la sincronización de hora del sistema* en la documentación *Configuración de vCenter Server*.

Para obtener información sobre cómo editar la configuración de hora de un host mediante vSphere Client, consulte el tema *Editar la configuración de hora para un host* en la documentación *Administrar vCenter Server y hosts*.

Editar la configuración de hora del host ESXi

Para garantizar una marca de tiempo precisa de los eventos y la sincronización de la hora entre un host ESXi y los demás componentes de la red de vSphere, configure manualmente la configuración de hora del host ESXi o sincronice la hora y la fecha del host con un servidor NTP o PTP.

Una marca de tiempo precisa muestra la secuencia exacta de los eventos que se producen en la red de vSphere. La sincronización de hora entre los componentes de la red de vSphere puede evitar problemas de autenticación, problemas de copia de seguridad y registros incorrectos.

Para asegurarse de que todos los componentes de su entorno tengan la hora correcta, se recomienda utilizar el mismo mecanismo de sincronización de hora en todo el panel.

Configurar manualmente la fecha y la hora en el host ESXi

Aprenda a configurar manualmente la fecha y la hora del host ESXi en vSphere Client. Puede utilizar la configuración de hora manual solo después de detener la sincronización de la hora y la fecha con NTP o PTP.

Si observa un sesgo de reloj significativo entre un host de su entorno y el resto de los componentes de vSphere, es posible que primero deba establecer manualmente la hora y la fecha en el host antes de sincronizarlo con un servidor NTP o PTP.

Requisitos previos

- Compruebe que las configuraciones de NTP y PTP no se utilicen en el host.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un host.

3 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Sistema > Configuración de hora**.

4 Haga clic en **Configuración manual**.

   Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración manual de hora**.

5 Introduzca una fecha y una hora y haga clic en **Aceptar**.

   Nota Los hosts de ESXi usan UTC (hora universal coordinada) y no admiten el cambio de zonas horarias. En vSphere Client, verá la hora local como la hora actual del host.

Usar servidores NTP para la sincronización de fecha y hora del host ESXi

Para evitar problemas de sincronización de hora entre un host ESXi y otros componentes de la red de vSphere, puede sincronizar la hora y la fecha del host con un servidor NTP.

Los servicios NTP y PTP no se pueden ejecutar al mismo tiempo. Desactive el servicio PTP y habilite la sincronización del servidor NTP. Además, cuando habilita el servicio NTP, la configuración manual de la hora pasa a estar inactiva.

Nota Puede establecer una directiva de inicio para controlar el inicio y la detención del servicio NTP. También puede cambiar manualmente el estado del servicio NTP. Para obtener más información sobre los servicios, consulte Administrar el estado de los servicios NTP y PTP en su host ESXi .

Requisitos previos

- Compruebe que el servicio PTP no se esté ejecutando. Para obtener información sobre cómo cambiar su estado, consulte Administrar el estado de los servicios NTP y PTP en su host ESXi .

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un host.

3 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Sistema > Configuración de hora**.

4 Haga clic en **Agregar servicio** y seleccione **Protocolo de tiempo de red** en el menú desplegable.

5 En el cuadro de diálogo **Protocolo de tiempo de red**, edite la configuración del protocolo de tiempo de red.

   a Para supervisar todos los eventos del entorno de vSphere, seleccione **Habilitar eventos de supervisión**.

   b En el cuadro de texto **Servidores NTP**, escriba las direcciones IP o los nombres de host de los servidores NTP que desea usar. Una práctica recomendada es utilizar al menos tres servidores NTP para la sincronización de hora del host.

   c Haga clic en **Aceptar**.

   La configuración de NTP se activa inmediatamente.

Usar PTP para la sincronización de hora y fecha del host ESXi

Para asegurarse de que la hora de un host ESXi esté sincronizada con la hora de otros componentes de la red de vSphere, puede sincronizar la hora y la fecha del host con un PTP.

El protocolo de tiempo de precisión permite la marca de tiempo basada en software y hardware en hosts de ESXi y proporciona una sincronización de hora altamente precisa. A partir de vSphere 7.0 Update 3, PTP aprovisiona la marca de tiempo basada en hardware para las máquinas virtuales y los hosts dentro de una red.

Los servicios PTP y NTP no se pueden ejecutar al mismo tiempo. Detenga el servicio NTP y, a continuación, habilite el servicio PTP. Además, cuando habilita el servicio PTP, la configuración manual de la hora pasa a estar inactiva.

Requisitos previos

- Compruebe que el servicio NTP no se esté ejecutando. Para obtener información sobre cómo cambiar su estado, consulte Administrar el estado de los servicios NTP y PTP en su host ESXi .
- Para una marca de tiempo basada en hardware, compruebe que habilitó el acceso directo PCI para un dispositivo de red en el host. Consulte la documentación sobre *redes de vSphere*.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un host.

3 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Sistema > Configuración de hora**.

4 Haga clic en **Agregar servicio** y seleccione **Protocolo de tiempo de precisión** en el menú desplegable.

5 En el cuadro de diálogo **Protocolo de tiempo de precisión**, edite la configuración del PTP.

a Seleccione el dispositivo de red habilitado para PTP para la sincronización de hora en el menú desplegable **Tipo de adaptador de red**.

Opción	Descripción
Acceso directo a PCI	Para configurar una marca de tiempo de hardware con un dispositivo de red de acceso directo PCI, siga estos pasos: 1 En el menú desplegable **Nombre del dispositivo**, seleccione el dispositivo de red de acceso directo PCI. Para vSphere 7.0 U3, los adaptadores de red compatibles son IntelX710 y E810. 2 Introduzca los ajustes de configuración de IP para el dispositivo de red. ■ Para utilizar DHCP para obtener la configuración de la dirección IP del dispositivo de red, seleccione **Obtener configuración de IPv4 automáticamente**. ■ Para establecer una configuración de IP estática, seleccione la opción **Usar configuración de IPv4 estática** e introduzca las opciones de configuración de IPv4. ■ Para usar el transporte de red IEEE 802.3, seleccione **Sin configuración de IP (use el transporte IEEE 802.3)**.
Adaptador de VMkernel	Para configurar PTP de marca de tiempo de software, en el menú desplegable **Nombre del dispositivo**, seleccione el adaptador de VMkernel configurado para usar PTP.

6 (opcional) Cree un mecanismo de reserva en caso de que se produzca un error en la sincronización de PTP.

a Para supervisar los eventos en vSphere, seleccione la casilla de verificación **Habilitar eventos de supervisión**.

b Para habilitar un mecanismo de reserva en caso de que PTP se vuelva inaccesible, haga clic en **Habilitar reserva**.

Puede crear un mecanismo de reserva solo si habilitó el seguimiento de los eventos en vSphere.

c En el cuadro de texto **Servidores NTP**, escriba las direcciones IP o los nombres de host de los servidores NTP que desea usar. Una práctica recomendada es utilizar al menos tres servidores NTP para la sincronización de hora del host.

7 Haga clic en **Aceptar**.

Al finalizar la configuración, se activa inmediatamente la sincronización de PTP.

8 (opcional) Para probar si el servicio utilizado para la sincronización de hora del host se está ejecutando correctamente, haga clic en **Servicios de prueba**.

Aparece el cuadro de diálogo **Prueba de servicios de sincronización de hora**. Puede ver información sobre cómo funciona la configuración de hora activada mediante la recopilación de información de varios sistemas.

Administrar el estado de los servicios NTP y PTP en su host ESXi

En vSphere Client, puede configurar una directiva de inicio para el servicio NTP o PTP que se ejecuta en el host ESXi. También puede iniciar, detener o reiniciar manualmente el servicio correspondiente y, de este modo, anular la directiva de inicio configurada.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un host.

3 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Sistema > Servicios**.

4 Cambie el estado del servicio NTP o PTP manualmente.

Opción	Descripción
Opción	Acción
Cambiar el estado del servicio NTP	a Seleccione **Daemon de NTP**. b Haga clic en **Iniciar**, **Detener** o **Reiniciar**.
Cambiar el estado del servicio PTP	a Seleccione **Daemon de PTP**. b Haga clic en **Iniciar**, **Detener** o **Reiniciar**.

5 (opcional) Seleccione el servicio NTP o PTP y haga clic en **Editar directiva de inicio**.

Opción	Descripción
Iniciar y detener con uso de puerto	Inicia o detiene el servicio cuando se activa o desactiva un puerto de cliente para acceder al perfil de seguridad del host.
Iniciar y detener con el host	Inicia o detiene el servicio cuando se enciende y apaga el host.
Iniciar y detener manualmente	Debe controlar manualmente el estado del servicio.

Eliminar un servicio de sincronización de hora en el host ESXi

Lea cómo eliminar un servicio de sincronización de hora que ya no se necesite mediante vSphere Client.

Requisitos previos

Compruebe que el servicio que desea eliminar no se utilice para sincronizar la hora del host.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 Seleccione un host.

3 En la pestaña **Configurar**, seleccione **Sistema > Configuración de hora**.

4 Seleccione la casilla de verificación **Protocolo de tiempo de precisión** o **Protocolo de tiempo de red** y haga clic en **Eliminar**.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Administrar hosts en vCenter Server

8

Para supervisar todos los hosts de su entorno de vSphere desde un solo lugar y para simplificar la configuración del host, conecte los hosts a un sistema vCenter Server.

Para obtener información sobre cómo administrar la configuración de hosts ESXi, consulte la documentación de *Redes de vSphere*, de *Almacenamiento de vSphere* y de *Seguridad de vSphere*.

Lea los siguientes temas a continuación:

Desconectar y reconectar un host ESXi

Puede desconectar y reconectar un host administrado por un sistema vCenter Server. Desconectar un host administrado no lo elimina de vCenter Server, sino que temporalmente suspende todas las actividades de supervisión realizadas por vCenter Server.

El host administrado y sus máquinas virtuales asociadas permanecen en el inventario de vCenter Server. En cambio, si se elimina un host administrado de vCenter Server, este y todas sus máquinas virtuales asociadas se eliminan del inventario de vCenter Server.

Si se desconecta un host ESXi debido a una pérdida de conectividad de red con vCenter Server, el host ESXi vuelve a conectarse automáticamente a vCenter Server después de que se restaura la conectividad de red. Si se desconecta de forma manual un host ESXi, consulte Cómo volver a conectar el host ESXi administrado para obtener más información.

Volver a conectar un host ESXi de forma manual o automática no afecta a las máquinas virtuales en ejecución, a menos que el host sea parte de un clúster y haya privilegios de grupo de recursos configurados. Para obtener más información sobre la creación y la administración de grupos de recursos, consulte la documentación de *Administrar recursos de vSphere*.

Sugerencia Puede utilizar la API de vSphere Automation para automatizar la administración de hosts ESXi administrados. Para obtener más información sobre las opciones disponibles, consulte la documentación de referencia API de host de vCenter.

Cómo desconectar el host ESXi administrado

Utilice vSphere Client para desconectar un host administrado de vCenter Server.

Procedimiento

1 Desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres**, y seleccione un host.

2 Haga clic con el botón secundario en el host y seleccione **Conexión** > **Desconectar** del menú emergente.

3 En el cuadro de diálogo de confirmación que se muestra, haga clic en **Aceptar**.

   Si el host administrado está desconectado, se agrega la palabra desconectado al nombre del objeto entre paréntesis y el objeto se atenúa. Todas las máquinas virtuales asociadas se etiquetan y atenúan de forma similar.

Cómo volver a conectar el host ESXi administrado

Utilice vSphere Client para volver a conectar un host administrado a un sistema vCenter Server.

Procedimiento

1 Desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres**, y seleccione un host.

2 Haga clic con el botón secundario en el host y seleccione **Conexión** > **Conectar** del menú emergente.

   Cuando el estado de conexión a vCenter Server del host administrado se cambia, los estados de las máquinas virtuales en ese host administrado se actualizan para reflejar el cambio.

Cómo volver a conectar hosts ESXi después de realizar cambios en el certificado SSL de vCenter Server

vCenter Server utiliza un certificado de SSL para cifrar y descifrar contraseñas del host almacenadas en la base de datos de vCenter Server. Si el certificado se reemplaza o se cambia, vCenter Server no puede descifrar las contraseñas del host y, por lo tanto, no se puede conectar a hosts administrados. Si vCenter Server no descifra la contraseña de un host, el host se desconecta de vCenter Server.

Deberá reconectar el host y proporcionar las credenciales de inicio de sesión, que se cifrarán y se almacenarán en la base de datos usando el nuevo certificado.

Cómo reubicar el host ESXi

Puede mover un host a otra ubicación dentro del inventario de vSphere arrastrando el host a la nueva ubicación. La nueva ubicación puede ser una carpeta, un clúster, o puede colocar el host como un objeto independiente en el centro de datos.

Cuando se mueve un host de un clúster a otro destino en el inventario de vSphere, los recursos que proporciona el host se deducen del total de recursos del clúster. Puede mantener las máquinas virtuales en el mismo clúster y migrarlas a otros hosts, o mantenerlas en el host y quitarlas del clúster. Para obtener información sobre cómo quitar un host de un clúster, consulte la documentación de *Administrar recursos de vSphere*.

Requisitos previos

Apague todas las máquinas virtuales que se estén ejecutando en el host o migre las máquinas virtuales a un nuevo host mediante vMotion.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres** y seleccione un host.

2 Si el host forma parte de un clúster, colóquelo en modo de mantenimiento.

   a Haga clic con el botón derecho en el host y seleccione **Modo de mantenimiento > Entrar en modo de mantenimiento**.

   b (opcional) Si el host forma parte de un clúster de DRS, evacue las máquinas virtuales apagadas o suspendidas a otros hosts dentro del clúster. Para ello, active la casilla **Mover todas las máquinas virtuales apagadas y suspendidas a otros hosts del clúster**.

   c En el cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Aceptar**.

   El host entra en modo de mantenimiento.

3 Seleccione el host en el panel de inventario de vSphere y arrástrelo hasta la nueva ubicación dentro del inventario.

4 Haga clic con el botón derecho en el host y seleccione **Modo de mantenimiento > Salir del modo de mantenimiento**.

5 (opcional) Encienda las máquinas virtuales que apagó antes de poner el host en modo de mantenimiento.

Cómo eliminar un host ESXi de la instancia de vCenter Server

Elimine un host administrado de vCenter Server para impedir que vCenter Server supervise o administre ese host.

De ser posible, quite los hosts administrados mientras están conectados. Cuando se quita un host desconectado, no se quita el agente de vCenter Server del host administrado.

Requisitos previos

- Asegúrese de que los montajes de NFS estén activos. Si los montajes de NFS no responden, se produce un error en la operación.
- Si el host que desea eliminar del clúster está conectado a un conmutador distribuido, elimine el host del conmutador. Para obtener más información, consulte Quitar hosts de vSphere Distributed Switch en la documentación de *Redes de vSphere*.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 2. Seleccione un host en el inventario.

3 (opcional) Si el host forma parte de un clúster, colóquelo en modo de mantenimiento.

   a Haga clic con el botón derecho en el host y seleccione **Modo de mantenimiento > Entrar en modo de mantenimiento** en el menú emergente.

   Si no se apagan todas las máquinas virtuales del host, el host no podrá entrar en el modo de mantenimiento.

   Si el host forma parte de un clúster de DRS, cuando el host entra en modo de mantenimiento, DRS intenta evacuar las máquinas virtuales encendidas del host mediante vMotion.

   b En el cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Aceptar**.

   Si el host forma parte de un clúster de DRS, podrá evacuar las máquinas virtuales apagadas o suspendidas en otros hosts dentro del clúster. Seleccione la casilla **Mover todas las máquinas virtuales apagadas y suspendidas a otros hosts del clúster**.

   El icono del host cambia y se agrega el término “Modo de mantenimiento” al nombre entre paréntesis.

4 En el panel de inventario, haga clic con el botón derecho en el host que desea eliminar y seleccione **Quitar del inventario** en el menú emergente.

5 En el cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Sí** para eliminar el host.

   vCenter Server elimina el host y las máquinas virtuales asociadas de la instancia de vCenter Server. A continuación, vCenter Server vuelve a establecer el estado de todas las licencias de procesadores y migración asociadas como Disponible.

Cómo reiniciar o apagar el host ESXi

Puede apagar o reiniciar cualquier host ESXi mediante vSphere Client. Al apagar un host administrado, este se desconecta de vCenter Server, pero no se quita del inventario.

Para apagar o reiniciar un host ESXi, puede usar el conjunto de comandos ESXCLI. Consulte el tema *Stopping and Rebooting Hosts with ESXCLI* en la documentación *Conceptos y ejemplos de ESXCLI* en https://developer.vmware.com.

Requisitos previos

- Apague todas las máquinas virtuales que se estén ejecutando en el host o migre las máquinas virtuales a un nuevo host mediante vMotion.
- Ponga el host en modo de mantenimiento.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, desplácese hasta **Inicio > Hosts y clústeres** y seleccione un host.

2 En el menú **Acciones**, seleccione **Energía**.

3 Seleccione la operación.

   - Para apagar y reiniciar el host ESXi, haga clic en **Reiniciar**.
   - Para apagar el host ESXi, haga clic en **Apagar**.

4 Proporcione un motivo para la operación y haga clic en **Aceptar**.

   Esta información se agrega al archivo de log.

Cómo comprobar los certificados SSL para hosts ESXi heredados

Puede configurar vCenter Server para que compruebe los certificados SSL de los hosts con los cuales se conecta. Si configura este ajuste, vCenter Server y vSphere Client comprueban los certificados SSL válidos antes de conectarse a un host para realizar operaciones, como agregar un host o establecer una conexión con una máquina virtual mediante la consola remota.

A partir de vCenter Server 6.0, VMware Certificate Authority firma los certificados SSL de forma predeterminada. En lugar de ello, si lo desea, puede usar certificados de una autoridad de certificación externa. El modo de huella digital solamente es compatible con los hosts heredados.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta la instancia de vCenter Server.

2 Seleccione la pestaña **Configurar**.

3 En **Configuración**, seleccione **General**.

4 Haga clic en **Editar**.

5 Seleccione **Configuración de SSL**.

6 Determine la huella digital del host para cada host heredado que deba ser validado.

   a Inicie sesión en la consola directa.

   b Seleccione **Ver información de compatibilidad** en el menú **Personalización del sistema**.

      La huella digital se muestra en la columna a la derecha.

7 Compare la huella digital que obtuvo del host con la huella digital que se muestra en el cuadro de diálogo Configuración de SSL de vCenter Server.

8 Si las huellas digitales coinciden, active la casilla del host.

Los hosts que no se seleccionen se desconectan después de hacer clic en **Guardar**.

9 Haga clic en **Guardar**.

Habilitar la atestación remota de SGX en hosts ESXi de varios sockets

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) es una solución de seguridad basada en hardware que permite aislar datos y código de aplicación específicos en regiones de memoria privadas que se denominan enclaves. Con vSphere Client, registre los hosts compatibles con SGX con varios sockets de CPU con el servidor de registro de Intel y utilice la atestación remota para las aplicaciones que se ejecuten dentro de las máquinas virtuales habilitadas para vSGX.

A partir de vSphere 7.0, puede habilitar Virtual Intel® Software Guard Extensions (vSGX) en las máquinas virtuales y proporcionar seguridad adicional a las cargas de trabajo. Consulte Proteger máquinas virtuales con Intel Software Guard Extensions en la documentación de *Administrar máquinas virtuales de vSphere*. También puede utilizar la atestación remota para las máquinas virtuales habilitadas para vSGX. La atestación remota Intel SGX es un mecanismo de seguridad que permite establecer un canal de comunicación autenticado y seguro con una entidad remota de confianza. Para utilizar la atestación remota para máquinas virtuales que usan enclaves de SGX, los hosts con un solo socket de CPU no requieren registro en Intel.

A partir de vSphere 8.0, para habilitar la atestación remota en una máquina virtual que se ejecute en un host con varios sockets de CPU, primero debe registrar el host con el servidor de registro de Intel. Si un host compatible con SGX con varios sockets de CPU no está registrado en el servidor de registro de Intel, solo podrá encender máquinas virtuales habilitadas para vSGX que no requieran atestación remota.

Cuando agrega un host con CPU compatibles con SGX, vCenter Server accede a las variables de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) que proporciona el BIOS y lee el estado de registro actual del host. Para permitir que vCenter Server recupere información sobre el estado de SGX de un host, debe establecer el modo de arranque de firmware del host en modo UEFI. Consulte Cómo ver el estado de registro de SGX del host ESXi.

Si desea cambiar el estado de registro actual de SGX del host, puede hacerlo mediante las opciones de registro en vSphere Client o puede reiniciar el host ESXi después de actualizar el microcódigo y agregar o reemplazar un paquete de CPU. Después de reiniciar cada host, puede ver el estado de registro actualizado del host mediante vSphere Client.

Estados de registro de SGX de un host

Puede ver el estado actual de los hosts compatibles con SGX mediante vSphere Client y realizar los pasos necesarios para registrar los hosts en el servidor de registro de Intel.

Estado de registro de SGX	Descripción
No aplicable	Los hosts compatibles con SGX con un solo socket de CPU no requieren registro en el servidor de registro de Intel para habilitar la atestación remota.
Incompleto	El estado de registro está incompleto en uno de los siguientes casos prácticos: ■ Cuando agrega un nuevo host a una instancia de vCenter Server y el host no está aún registrado. ■ Después de una actualización de firmware del host que realiza una recuperación de base de computación de confianza (Trusted Computing Base, TCB) de Intel SGX. ■ Para los hosts que tienen varios paquetes de CPU, cuando se agrega o se reemplaza un paquete de CPU, debe realizar manualmente un restablecimiento de fábrica de SGX en la configuración del BIOS. A continuación, el host debe registrarse como si fuera un host recién agregado. ■ Cuando realiza manualmente un restablecimiento de fábrica de SGX en la configuración del BIOS, debe volver a registrar el host.
Completo	El host se registró correctamente con el servidor de registro de Intel.

Cómo ver el estado de registro de SGX del host ESXi

Puede ver el estado de registro actual de SGX de un host ESXi mediante vSphere Client.

Requisitos previos

- Asegúrese de que el host esté instalado en una CPU Intel con capacidades de SGX y que SGX esté habilitado.
- Establezca el modo de arranque de firmware del host en UEFI.

Procedimiento

1. En vSphere Client, desplácese hasta un host compatible con SGX.
2. En la pestaña **Resumen** , desplácese hasta la tarjeta **Hardware** .
3. Expanda el nodo **SGX** para ver el valor de la propiedad de estado de registro.

   Para obtener más información sobre los distintos estados de registro, consulte Estados de registro de SGX de un host.

Pasos siguientes

Para usar la función de atestación remota para máquinas virtuales habilitadas para vSGX, debe registrar el host con el servidor de registro de Intel si el registro del host está incompleto y el host tiene varios sockets de CPU. Consulte Cómo registrar un host ESXi multisocket con el servidor de registro de Intel SGX.

Cómo registrar un host ESXi multisocket con el servidor de registro de Intel SGX

Para usar la función de atestación remota de SGX para un host de varios sockets, registre el host ESXi en el servidor de registro de Intel mediante el vSphere Client.

El mecanismo de atestación Intel SGX garantiza la confianza entre el enclave de vSGX y una entidad externa. Para utilizar esta función en un host multi socket con capacidades de SGX habilitadas, debe registrar el host con el servidor de registro de Intel SGX.

Requisitos previos

- Asegúrese de que el host esté instalado en una CPU Intel con capacidades de SGX y que SGX esté habilitado.
- Establezca el modo de arranque de firmware del host en UEFI.

Procedimiento

1. En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.
2. En el inventario, seleccione un host compatible con SGX y haga clic en la pestaña **Configurar**.
3. En Hardware, seleccione **SGX** y haga clic en **Registrar**.

Resultados

Una vez completada correctamente la operación de registro, el estado de registro del host cambia a Completado.

Pasos siguientes

Habilite la atestación remota para una máquina virtual habilitada para vSGX. Consulte Proteger máquinas virtuales con Intel Software Guard Extensions en la documentación de *Administrar máquinas virtuales de vSphere*.

Administrar licencias de vSphere

9

vSphere ofrece un sistema centralizado de administración de licencias que puede usar para administrar licencias para hosts ESXi, sistemas vCenter Server, clústeres de vSAN, instancias de Supervisor y soluciones.

Si su entorno de vSphere tiene varios sistemas de vCenter Server conectados en Enhanced Linked Mode, el inventario de licencias se replica en todos los sistemas vCenter Server vinculados. De esta manera, los datos de licencias de cada activo y todas las licencias disponibles se replican en todos los sistemas vCenter Server vinculados. Cada sistema vCenter Server individual contiene una copia de esos datos y licencias para todos los sistemas vCenter Server vinculados.

Nota Los datos de licencias se replican en varios sistemas vCenter Server vinculados en un intervalo de 10 minutos.

Por ejemplo, suponga que su entorno consiste en ocho sistemas vCenter Server que se conectan en Enhanced Linked Mode, y cada sistema vCenter Server contiene 10 hosts conectados a él. Puede administrar las licencias para los ocho sistemas vCenter Server y los 80 hosts conectados a ellos a través de vSphere Client.

- Terminología y definiciones de licencias y suscripciones de vSphere

  El sistema de licencias de vSphere usa definiciones y terminología específicas para hacer referencia a los diferentes objetos relacionados con las licencias.

- Licencias de VMware vSphere Foundation (VVF)

  A partir de vSphere 8.0 Update 2b, puede utilizar una licencia de solución para otorgar licencias a todos los componentes de VMware vSphere Foundation.

- Concesión de licencias y suscripción en vSphere

  Para aplicar correctamente los modelos de licencia de activos de vSphere, debe comprender cómo el tipo de activo (por ejemplo, hosts ESXi o instancias de vCenter Server) consumen la capacidad de licencias.

- Administrar licencias de vSphere

  Para otorgar una licencia a un activo en vSphere, debe asignarle una licencia que tenga una clave de licencia de producto adecuada. Puede usar la funcionalidad de administración de licencias en vSphere Client para otorgar licencias a varios activos a la vez desde un lugar central. Los activos son sistemas de vCenter Server, hosts, clústeres de vSAN, Supervisor y soluciones.

- Ver y exportar la información de licencias de vSphere

  Puede ver el estado de licencias del entorno vSphere desde un lugar central a través de la funcionalidad de administración de licencias en vSphere Client. Puede ver las licencias que están disponibles en vSphere, las asignaciones y el uso de licencias actuales, la capacidad de licencias disponibles, las características con licencia en uso, etc. Puede exportar la información de licencias sobre productos, activos o licencias de vSphere en un archivo CSV.

- Consideraciones de licencias para redirigir un dominio de vCenter Server

  El redireccionamiento de un dominio copia las claves de licencia en un dominio nuevo. Al copiar las claves de licencia, es posible garantizar que se mantengan licencias válidas para todos los activos después del redireccionamiento.

Terminología y definiciones de licencias y suscripciones de vSphere

El sistema de licencias de vSphere usa definiciones y terminología específicas para hacer referencia a los diferentes objetos relacionados con las licencias.

Clave de licencia

Una clave de licencia codifica los detalles del producto con el que está asociada, la fecha de vencimiento de la licencia, la capacidad de esta y demás información. La clave de licencia se asigna a un objeto para activar la funcionalidad de su producto asociado.

Licencia

Un contenedor para una clave de licencia de un producto VMware. Para usar una clave de licencia, cree un objeto de licencia en vSphere Client e inserte la clave de licencia en la licencia. Una vez creada la licencia, puede asignarla a los activos.

Licencia de solución

A partir de vSphere 8.0 Update 2b, puede utilizar una licencia de solución y asignarla a todos los productos de componentes de una solución. Un ejemplo de licencia de solución es la licencia de la solución VMware vSphere Foundation.

Edición del producto

Un conjunto de características específicas que están asociadas a una clave de licencia única. Cuando se asigna, la clave de licencia desbloquea las características en la edición del producto. Algunos ejemplos de ediciones de productos son vSphere Standard, VMware vSphere Foundation, etc.

Característica

Funcionalidad activada o desactivada por una licencia que está asociada a una edición de producto específica. Algunos ejemplos de características son vSphere DRS, vSphere vMotion y vSphere High Availability.

Solución

Un producto que se empaqueta y se distribuye de forma independiente de vSphere como extensiones de vCenter Server y complementos de cliente. Instale una solución en vSphere para aprovechar una determinada funcionalidad. Todas las soluciones tienen un modelo de licencia específico para ella, pero usan el servicio de licencias para la administración y generación de informes de las licencias.

Activo

Cualquier objeto en vSphere que requiere licencias. Si la licencia tiene capacidad suficiente, el administrador de licencias en vSphere puede asignar una licencia a uno o varios activos del mismo tipo. Las licencias de suite pueden asignarse a todos los activos que forman parte de la suite. Los activos son sistemas vCenter Server, hosts ESXiy productos que se integran con vSphere.

Uso de licencias

La cantidad de unidades que usa un activo de la capacidad de una licencia. Por ejemplo, si asigna una licencia de solución VMware vSphere Foundation a hosts ESXi, el uso de licencias corresponde a la cantidad de núcleos de CPU física para cada CPU en todos los hosts ESXi con licencia de solución, con un mínimo de 16 núcleos con licencia por CPU.

Capacidad de licencias

La cantidad de unidades que puede asignar a los activos.

Licencias de VMware vSphere Foundation (VVF)

A partir de vSphere 8.0 Update 2b, puede utilizar una licencia de solución para otorgar licencias a todos los componentes de VMware vSphere Foundation.

VMware vSphere Foundation es una solución integrada que incluye los siguientes componentes:

- vCenter Server
- ESXi
- vSphere with Tanzu
- vSAN Enterprise (100 GiB por núcleo y host)

- VMware Aria Operations
- VMware Aria Operations for Logs
- VMware Aria Suite Lifecycle
- VMware Aria Automation Orchestrator (Básico)

Puede agregar y asignar la licencia de la solución a instancias de vCenter Server, hosts ESXi y clústeres supervisores de Tanzu. Después de asignar la licencia a todos los hosts ESXi en un clúster vSAN y si el clúster vSAN no tiene ninguna licencia de vSAN asignada en el nivel del clúster, la licencia del clúster se asigna automáticamente. Después de asignar la licencia a vCenter Server, los componentes Aria Suite registrados en este vCenter Server reciben licencias automáticamente. Para obtener más información sobre la administración y configuración de licencias de vSphere Client, consulte Administrar licencias de vSphere.

Nota La licencia de solución se puede asignar a componentes si cumplen los requisitos mínimos de versión.

Componente	Versión
ESXi	8.0 Update 2b y versiones posteriores
vCenter Server	
vSphere with Tanzu	
vSAN	
VMware Aria Operations	8.16 y versiones posteriores
VMware Aria Operations for Logs	
VMware Aria Suite Lifecycle	

Si no puede actualizar a las versiones mínimas requeridas, puede cambiar la clave de licencia de la solución a una versión anterior en Customer Connect.

Puede asignar una licencia de solución a varias instancias de vCenter Server. vCenter Server no consume capacidad de licencia de solución. La capacidad de licencia de solución se basa en el modelo de licencias por núcleo. Para obtener más información sobre el modelo de licencias por núcleo para vSphere, consulte Concesión de licencias y suscripción en vSphere.

En vSphere Client, también puede ver la información sobre las licencias de solución que agregue. Por ejemplo, puede ver los componentes con licencia de solución, las funciones con licencia para cada componente y la capacidad de licencia utilizada por los hosts ESXi y vSAN. Para obtener más información sobre cómo ver la información de licencias en vSphere Client, consulte Ver y exportar la información de licencias de vSphere.

Nota Las claves de licencia de componentes individuales siguen siendo compatibles. Se proporcionan junto con la licencia de la solución. En su entorno, puede utilizar la licencia de la solución, las licencias de componentes individuales o una combinación de ambas.

Modo de evaluación

Después de instalar un componente, funciona en modo de evaluación durante un máximo de 60 días. El modo de evaluación proporciona todas las funciones de los componentes.

Concesión de licencias y suscripción en vSphere

Para aplicar correctamente los modelos de licencia de activos de vSphere, debe comprender cómo el tipo de activo (por ejemplo, hosts ESXi o instancias de vCenter Server) consumen la capacidad de licencias.

Si tiene otros productos VMware con licencias asignadas en vCenter Server, puede ver y administrar sus licencias en vSphere Client.

A partir de vSphere 8.0 Update 2b, puede utilizar una licencia de solución y asignarla a todos los componentes de una solución. Por ejemplo, puede otorgar licencias a los clústeres de Supervisor y a un clúster de vSAN con la licencia de la solución VMware vSphere Foundation. Para obtener más información, consulte Licencias de VMware vSphere Foundation (VVF).

Si utiliza *VMware vSphere+*, puede aprovechar varias capacidades de nube mientras administra la versión local de la infraestructura de vSphere. Para obtener más información, consulte la documentación de *VMware vSphere+*.

Qué leer a continuación

- Licencias para hosts ESXi

  Los hosts ESXi tienen licencias de vSphere. Cada licencia de vSphere tiene una cierta capacidad que usted puede usar para concederles licencias a varias CPU físicas en hosts ESXi.

- Licencias para vCenter Server

  Puede otorgar una licencia a un sistema vCenter Server con una licencia de vCenter Server que tenga una capacidad por instancia o con una licencia de solución.

Licencias para hosts ESXi

Los hosts ESXi tienen licencias de vSphere. Cada licencia de vSphere tiene una cierta capacidad que usted puede usar para concederles licencias a varias CPU físicas en hosts ESXi.

Existen cuatro modelos de licencias principales para vSphere:

- Licencias por núcleo con un mínimo de 16 núcleos con licencia por CPU.
- Licencias por máquina virtual.
- Licencias de vSphere+ basadas en la capacidad por suscripción.
- Licencias por CPU que cubren una CPU de hasta 32 núcleos.

Para conceder una licencia a un host ESXi, debe asignarle una licencia de vSphere que cumpla los siguientes requisitos previos:

- La licencia debe tener capacidad suficiente según el modelo de licencia.
- La licencia debe admitir todas las características que utiliza el host. Por ejemplo, si el host está asociado con vSphere Distributed Switch, la licencia que le asigne debe admitir la característica vSphere Distributed Switch.

Si intenta asignarle una licencia con capacidad insuficiente o que no admite las características que usa el host, se producirá un error en la asignación de la licencia.

Modelo de licencias por núcleo para vSphere

El modelo de licencia por núcleo está basado en suscripciones. Para calcular la capacidad que necesita para su entorno, necesita la cantidad total de núcleos de CPU físicas para cada CPU en todos los hosts ESXi del entorno. Cada núcleo requiere una sola licencia y la capacidad mínima de licencia que puede adquirir es de 16 núcleos por CPU.

Por ejemplo, si tiene 1 host de ESXi en el inventario, con 1 CPU y 8 núcleos de CPU por CPU, debe adquirir la capacidad de suscripción de 16 núcleos por CPU, ya que es la capacidad mínima de licencia.

Número de hosts ESXi	Cantidad de CPU	Núcleos por CPU	Número de licencias de núcleo
1	1	8	16
2	2	8	64
2	2	16	64

Para obtener más información sobre el cálculo de la cantidad de licencias que necesita para su entorno, consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware en https://kb.vmware.com/s/article/95927.

Modelo de licencias por máquina virtual para vSphere

El uso de licencias es igual al número de máquinas virtuales de escritorio encendidas que se ejecutan en los hosts a los que se les asigna esa licencia.

Modelo de licencias basado en suscripciones para vSphere

Si actualmente utiliza la plataforma de carga de trabajo vSphere+, tiene un modelo basado en la capacidad de suscripción para la administración de vSphere. Para obtener más información sobre el modelo de suscripción, consulte la documentación de *VMware vSphere+*.

Modelo de licencias por CPU para vSphere

Si utiliza el modelo de licencias por CPU, una licencia de CPU abarca una CPU con hasta 32 núcleos. Si una CPU tiene más de 32 núcleos, necesitará licencias de CPU adicionales.

Cantidad de CPU	Núcleos por CPU	Número de licencias de CPU
1	1-32	1
2	1-32	2
1	33-64	2
2	33-64	4

Cuando se asigna una licencia de vSphere a un host, la cantidad de capacidad consumida se determina en función del número de CPU físicas en el host y la cantidad de núcleos físicos en cada CPU física.

Si utiliza el modelo de concesión de licencias con hasta 32 núcleos, puede asignar una licencia de vSphere para 10 CPU de 32 núcleos a cualquiera de las siguientes combinaciones de hosts:

- Cinco hosts con 2 CPU y 32 núcleos por CPU
- Cinco hosts con 1 CPU y 64 núcleos por CPU
- Dos hosts con 2 CPU y 48 núcleos por CPU y dos hosts con 1 CPU y 20 núcleos por CPU

Las CPU de doble núcleo o cuatro núcleos, como las CPU Intel que combinan dos o cuatro CPU independientes en un único chip, cuentan como una sola CPU.

Modo de evaluación para hosts ESXi

Después de instalar ESXi, funciona en modo de evaluación durante un máximo de 60 días consecutivos. El modo de evaluación proporciona todas las funciones de vSphere.

Después de asignar una licencia a un host ESXi, en cualquier momento antes de que caduque el período de evaluación, puede volver a establecer el host en el modo de evaluación para explorar todo el conjunto de características disponibles durante el período de evaluación restante.

Por ejemplo, si usa un host ESXi en modo de evaluación durante 20 días, luego asigna una licencia de vSphere Standard al host y 5 días después vuelve a configurar el host en el modo de evaluación, puede explorar todo el conjunto de características que están disponibles para el host durante el período de evaluación restante de 35 días.

Caducidad de la licencia y del período de evaluación para hosts ESXi

Cuando expira el período de evaluación o la licencia de los hosts ESXi, estos se desconectan de vCenter Server. Todas las máquinas virtuales que estén encendidas continúan funcionando, pero no puede encender las máquinas virtuales una vez que se apagan. No puede cambiar la configuración actual de las características que están en uso. No se pueden utilizar las características que permanecieron sin usar antes de la caducidad de la licencia.

Nota Cuando haya licencias a punto de caducar, aparecerá una notificación 90 días antes de que la licencia caduque.

Licencias para hosts ESXi tras la actualización

Si actualiza un host ESXi a una versión que comienza con el mismo número, no es necesario que reemplace la licencia existente por una nueva. Por ejemplo, si actualiza un host de la versión ESXi 8.0 a 8.1, puede usar la misma licencia para el host.

Si actualiza un host ESXi a una versión superior que comienza con un número distinto, se reinicia el período de evaluación y se debe asignar una licencia nueva. Por ejemplo, si actualiza un host ESXi de 7.x a 8.x, el host debe incluir una licencia de vSphere 8.

Licencias para vCenter Server

Puede otorgar una licencia a un sistema vCenter Server con una licencia de vCenter Server que tenga una capacidad por instancia o con una licencia de solución.

Modo de evaluación para vCenter Server

Cuando instala un sistema vCenter Server, este está en modo de evaluación. El modo de evaluación de un sistema vCenter Server caduca 60 días después de instalar el producto, independientemente de que asigne o no una licencia a vCenter Server. Puede volver a establecer vCenter Server en modo de evaluación solo dentro de los 60 días posteriores a la instalación.

Por ejemplo, suponga que instaló un sistema vCenter Server y lo utilizó en modo de evaluación durante 20 días, y asignó al sistema una licencia adecuada. El modo de evaluación de vCenter Server caduca después de los 40 días restantes del período de evaluación.

Caducidad del período de evaluación y licencia de vCenter Server

Cuando caduca la licencia o el período de evaluación de un sistema vCenter Server, todos los hosts se desconectan de ese sistema vCenter Server. Las máquinas virtuales que se ejecutan en los hosts desconectados permanecen intactas. Hasta que se asigne una nueva licencia al sistema vCenter Server, puede administrar las máquinas virtuales en los hosts desconectados iniciando sesión en cada host por separado. Después de asignar una nueva clave de licencia a la instancia de vCenter Server, todos los hosts desconectados se vuelven a conectar al sistema vCenter Server.

Nota Cuando haya licencias a punto de caducar, aparecerá una notificación 90 días antes de que la licencia caduque.

Licencias a vCenter Server tras una actualización

Si actualiza vCenter Server a una versión que comienza con el mismo número, puede conservar la misma licencia. Por ejemplo, si actualiza un sistema vCenter Server desde vCenter Server 8.0 a 8.1, puede conservar la misma licencia en el sistema.

Si actualiza vCenter Server a una versión superior que comienza con un número distinto, se reinicia el período de evaluación y se debe asignar una licencia nueva. Por ejemplo, si actualiza un sistema vCenter Server de 7.x a 8.x, debe concederle al sistema una licencia de vCenter Server 8.

Si actualiza la edición de la licencia, por ejemplo, de vCenter Server Foundation a vCenter Server Standard, reemplace la licencia existente en el sistema por una actualizada.

Licencias basadas en suscripciones para vCenter Server

Si actualmente utiliza la plataforma de carga de trabajo vSphere+, tiene un modelo basado en la capacidad de suscripción para la administración de vSphere. Para obtener más información sobre el modelo de suscripción, consulte la documentación de *VMware vSphere+*.

Administrar licencias de vSphere

Para otorgar una licencia a un activo en vSphere, debe asignarle una licencia que tenga una clave de licencia de producto adecuada. Puede usar la funcionalidad de administración de licencias en vSphere Client para otorgar licencias a varios activos a la vez desde un lugar central. Los activos son sistemas de vCenter Server, hosts, clústeres de vSAN, Supervisor y soluciones.

En vSphere, puede asignar una licencia a varios activos del mismo tipo en caso de que la licencia tenga suficiente capacidad.

Cómo crear una nueva licencia en vSphere Client

Al comprar, dividir o combinar claves de licencia en Customer Connect, debe usar las nuevas claves para los recursos de licencias del entorno vSphere. Debe ir a vSphere Client y crear un nuevo objeto de licencia para cada clave de licencia. Una licencia es un contenedor para una clave de licencia de un producto VMware.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 En la pestaña **Licencias**, haga clic en **AGREGAR**.

4 En la página **Introducir claves de licencia**, introduzca una clave de licencia por línea y haga clic en **Siguiente**.

   La clave de licencia es una cadena de 25 símbolos de letras y dígitos en el formato `XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX`. Puede introducir una lista de claves mediante una misma operación. Se creará una nueva licencia por cada clave de licencia introducida.

5 En la página **Editar nombres de licencias**, cambie el nombre de las licencias nuevas según corresponda y haga clic en **Siguiente**.

6 En la página **Listo para finalizar**, revise las nuevas licencias y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

Se creará una nueva licencia por cada clave de licencia introducida.

Pasos siguientes

Después de crear las nuevas licencias, puede asignarlas a recursos. Asigne las nuevas licencias a hosts, sistemas vCenter Server u otros productos que use con vSphere. No debe mantener licencias sin asignar en el inventario.

Configurar opciones de licencia para activos en vSphere Client

Para seguir usando la funcionalidad de un producto, debe asignar licencias adecuadas a activos en modo de evaluación o activos con licencias que van a caducar. Cuando actualiza la edición de una licencia, o cuando combina o divide licencias en Customer Connect, debe asignar las nuevas licencias a activos. Puede asignar licencias que ya están disponibles o crear licencias y asignarlas a los activos en un solo flujo de trabajo. Los activos son sistemas vCenter Server, hosts ESXi, clústeres de vSAN, instancias de Supervisor y otros productos que se integran con vSphere.

Cómo asignar una licencia a varios activos en el entorno de vSphere

Descubra cómo asignar licencias que ya están disponibles o crear licencias y asignarlas a los activos de vSphere en un flujo de trabajo único.

Para seguir usando la funcionalidad de un producto, debe asignar licencias adecuadas a activos en modo de evaluación o activos con licencias que van a caducar. Cuando actualiza la edición de una licencia, o cuando combina o divide licencias en Customer Connect, debe asignar las nuevas licencias a activos. Los activos son sistemas vCenter Server, hosts ESXi, clústeres de vSAN, instancias de Supervisor y otros productos que se integran con vSphere.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú > Administración**.
2. Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.
3. Seleccione la pestaña **Activos**.
4. En la pestaña **Activos**, haga clic en la pestaña **Sistemas de vCenter Server**, **Hosts**, **Clústeres de vSAN**, **Supervisores** o **Soluciones**.
5. Seleccione los activos a los que se les otorgará la licencia.
6. Haga clic en **Asignar licencia**.

7 En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la tarea que desea realizar.

- En vSphere Client, seleccione una licencia existente o una creada recientemente.

Tarea	Pasos
Seleccionar una licencia existente	Seleccione una licencia existente de la lista y haga clic en **Aceptar**.
Seleccionar una licencia creada recientemente	a Haga clic en la pestaña **Nueva licencia**. b En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, introduzca o copie y pegue una clave de licencia. c Introduzca un nombre para la nueva licencia y haga clic en **Aceptar**. Los detalles sobre el producto, las funciones, la capacidad y el período de caducidad se muestran en la página. d Haga clic en **Aceptar**. e En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la nueva licencia creada y haga clic en **Aceptar**.

Resultados

La licencia se asigna a los activos. La capacidad de la licencia se asigna de acuerdo con el uso de licencias de los activos. Por ejemplo, si se asigna la licencia a 3 hosts con 4 CPU cada uno, la capacidad de licencias consumida es de 12 CPU.

Cómo configurar las opciones de licencia del host ESXi

Debe asignar una licencia a un host ESXi antes de que venzan el período de evaluación o la licencia asignada actualmente. Si actualiza, combina o divide licencias de vSphere en Customer Connect, deberá asignar las licencias nuevas a hosts ESXi y eliminar las licencias antiguas.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Desplácese hasta el host en el inventario.

2 Seleccione la pestaña **Configurar**.

3 En **Sistema**, seleccione **Concesión de licencias**.

4 Haga clic en **Asignar licencia**.

5 En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la tarea que desea realizar.

- En vSphere Client, seleccione una licencia existente o una creada recientemente.

Tarea	Pasos
Seleccionar una licencia existente	Seleccione una licencia existente de la lista y haga clic en **Aceptar**.
Seleccionar una licencia creada recientemente	a Haga clic en la pestaña **Nueva licencia**. b En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, introduzca o copie y pegue una clave de licencia. c Introduzca un nombre para la nueva licencia y haga clic en **Aceptar**. Los detalles sobre el producto, las funciones, la capacidad y el período de caducidad se muestran en la página. d Haga clic en **Aceptar**. e En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la nueva licencia creada y haga clic en **Aceptar**.

Resultados

La licencia se asigna al host. La capacidad de la licencia se asigna de acuerdo con el uso de licencias del host.

Cómo configurar los ajustes de licencia de su instancia de vCenter Server

Debe asignar una licencia a un sistema vCenter Server antes de que venzan el período de evaluación o la licencia asignada actualmente. Si actualiza, combina o divide licencias de vCenter Server en Customer Connect, deberá asignar las licencias nuevas a los sistemas vCenter Server y eliminar las licencias antiguas.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta la instancia de vCenter Server.

2 Seleccione la pestaña **Configurar**.

3 En **Configuración**, seleccione **Concesión de licencias**.

4 Haga clic en **Asignar licencia**.

5 En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la tarea que desea realizar.

- En vSphere Client, seleccione una licencia existente o una creada recientemente.

Tarea	Pasos
Seleccionar una licencia existente	Seleccione una licencia existente de la lista y haga clic en **Aceptar**.
Seleccionar una licencia creada recientemente	a Haga clic en la pestaña **Nueva licencia**. b En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, introduzca o copie y pegue una clave de licencia. c Introduzca un nombre para la nueva licencia y haga clic en **Aceptar**. Los detalles sobre el producto, las funciones, la capacidad y el período de caducidad se muestran en la página. d Haga clic en **Aceptar**. e En el cuadro de diálogo **Asignar licencia**, seleccione la nueva licencia creada y haga clic en **Aceptar**.

Resultados

La licencia se asigna al sistema vCenter Server y una instancia de la capacidad de licencias se asigna para el sistema vCenter Server.

Cómo establecer los activos de vSphere en modo de evaluación

Para explorar el conjunto completo de características disponibles de un activo, puede establecerlo en el modo de evaluación.

Diferentes productos poseen distintos términos para utilizar su modo de evaluación. Antes de establecer un activo en el modo de evaluación, deberá considerar los detalles para usar el modo de evaluación de su producto asociado. Para obtener detalles, consulte la documentación del modelo de concesión de licencias para el producto relevante en Concesión de licencias y suscripción en vSphere.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 Seleccione la pestaña **Activos**.

4 Seleccione la pestaña **Sistemas de vCenter Server**, **Hosts**, **Clústeres de vSAN**, **Supervisores** o **Soluciones**.

5 Seleccione el activo que desea establecer en modo de evaluación.

6 Haga clic en **Asignar licencia**.

7 Seleccione la licencia de evaluación y haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios.

Resultados

El activo está en modo de evaluación. Puede explorar el conjunto completo de características que están disponibles para el activo.

Nota Deberá asignar una licencia apropiada al activo antes de que caduque su período de evaluación. De lo contrario, el activo entrará en estado sin licencia y se bloquearán algunas funcionalidades.

Cómo cambiar el nombre de una licencia en vSphere Client

Después de crear una licencia, puede cambiar su nombre mediante vSphere Client.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 Seleccione la pestaña **Licencias**.

4 Seleccione la licencia a la que se desea cambiar el nombre y haga clic en **Cambiar nombre de la licencia**.

5 Escriba el nombre de la licencia nueva y haga clic en **Aceptar**.

Cómo eliminar una licencia en vSphere Client

Para seguir cumpliendo con los modelos de licencia de los productos que usa con vSphere, debe quitar del inventario todas las licencias no asignadas. Si dividió, combinó o actualizó licencias en Customer Connect, deberá quitar las licencias anteriores.

Por ejemplo, supongamos que actualizó una licencia de vSphere de 7.0 a 8.0 en Customer Connect. Asigna la licencia a hosts ESXi 8.0. Después de asignar las nuevas licencias de vSphere 8.0, deberá eliminar del inventario la licencia anterior de vSphere 7.0.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 Seleccione la pestaña **Licencias**.

4 Utilice los filtros para mostrar solo las licencias sin asignar.

   a Haga clic en el icono de filtro (▾) en la columna **Estado**.

      Aparece un cuadro de texto.

   b Introduzca el estado de las licencias que desea mostrar: sin asignar o asignadas.

      Si desea quitar el filtro, elimine la entrada en el cuadro de texto.

5 En la lista, seleccione una licencia que desee quitar o presione Ctrl+A para seleccionar todas las licencias.

6 Haga clic en **Quitar licencias**, revise el mensaje de confirmación y haga clic en **Sí**.

Ver y exportar la información de licencias de vSphere

Puede ver el estado de licencias del entorno vSphere desde un lugar central a través de la funcionalidad de administración de licencias en vSphere Client. Puede ver las licencias que están disponibles en vSphere, las asignaciones y el uso de licencias actuales, la capacidad de licencias disponibles, las características con licencia en uso, etc. Puede exportar la información de licencias sobre productos, activos o licencias de vSphere en un archivo CSV.

También puede exportar la información sobre licencias y sus fechas de caducidad, capacidad y uso. Puede exportar datos acerca de los productos disponibles y los activos en vSphere Client mediante la descarga de un archivo `.CSV`.

Cómo ver la información de licencias sobre el entorno de vSphere

Puede ver las licencias disponibles en vSphere, sus fechas de caducidad, la capacidad disponible y el uso. También puede ver los productos y los activos disponibles.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 Seleccione una pestaña para la información de licencias que desea ver.

Tabulador	Descripción
Licencias	Enumera todas las licencias que se encuentran disponibles en el entorno de vSphere. Para cada licencia, puede ver la clave de licencia asociada, el uso de licencias, la capacidad de licencias y la fecha de caducidad.
Productos	Enumera los productos que tienen licencias disponibles en el entorno de vSphere. Puede ver las licencias que están disponibles para todos los productos, las características con licencia, el uso de licencias y la capacidad de licencias.
Activos	Muestra información de licencias sobre los activos que están disponibles en el entorno de vSphere. Los activos son sistemas vCenter Server, hosts, clústeres de vSAN, instancias de Supervisor y otros productos que se usan con vSphere y se enumeran en Soluciones.

Pasos siguientes

Si actualizó, dividió o combinó licencias en VMware Customer Connect, no debe utilizar esas claves de licencia antiguas y debe eliminarlas del inventario.

Cómo ver las licencias y las funciones disponibles sobre el producto de vSphere

Al usar vSphere Client, puede ver información acerca de un producto, como la capacidad de licencias, las funciones y las licencias disponibles.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1 Haga clic en **Menú > Administración**.

2 Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.

3 Haga clic en la pestaña **Productos** y seleccione el producto para el que desea ver la información.

4 Seleccione la tarea que desea realizar.

Tarea	Descripción
Ver las licencias que están disponibles para el producto seleccionado	Haga clic en la subpestaña **Licencias** debajo de la lista de productos.
Ver las funciones con licencia para el producto	Haga clic en la subpestaña **Funciones** debajo de la lista de productos.

Cómo ver las funciones de vSphere que puede usar un activo

Aprenda cómo ver las funciones que puede utilizar un activo en el entorno de vSphere según la licencia asignada al activo.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú > Administración**.
2. Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.
3. Seleccione la pestaña **Activos**.
4. Seleccione la pestaña **Sistemas de vCenter Server**, **Hosts**, **Clústeres de vSAN**, **Supervisores** o **Soluciones**.
5. Seleccione un activo de la lista y haga clic en el botón **Abrir** situado a la izquierda del nombre del activo.
6. Haga clic en la subpestaña **Funciones**.

Cómo ver la clave de su licencia

En vSphere, una licencia tiene una clave de licencia para un producto. Aprenda a ver la clave de licencia asociada para cada licencia.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú > Administración**.
2. Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.
3. Seleccione la pestaña **Licencias**.
4. Seleccione una licencia de la lista y haga clic en el botón **Abrir** situado a la izquierda del nombre del activo.
5. Haga clic en la subpestaña **Resumen**. En General, puede ver el nombre, la fecha de caducidad, el estado y la clave de la licencia.

Cómo ver las funciones con licencia de un activo en el entorno de vSphere

Antes de comenzar a usar una característica en un activo, puede comprobar si el activo tiene licencia para usarla. Por ejemplo, para usar vSphere HA, debe comprobar si todos los hosts de un clúster de vSphere HA tienen licencia para esta función.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1. Desplácese hasta el sistema, el host o el clúster de vCenter Server cuyas funciones con licencia desea ver.
2. Haga clic en la pestaña **Configurar**.
3. En Configuración, seleccione **Licencias**.

Resultados

Aparece a la derecha la lista de las características que puede configurar en el activo.

Cómo exportar la información de licencias para el entorno de vSphere

Puede exportar la información de licencias sobre productos, activos o licencias de vSphere. La información se guarda en el sistema local como un archivo `.CSV`. Posteriormente, se puede abrir el archivo `.CSV` con aplicaciones de terceros.

Requisitos previos

- Para ver y administrar licencias en el entorno de vSphere, debe tener el privilegio **Licencias.globales** en el sistema vCenter Server, donde se ejecuta vSphere Client.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú > Administración**.
2. Amplíe **Licencias** y haga clic en **Licencias**.
3. (opcional) Seleccione el elemento que desea exportar.

   Si no selecciona una licencia, un producto o un activo específicos, se exportarán todos los elementos de la lista correspondiente.

   - Haga clic en la pestaña **Licencias** para seleccionar una o varias licencias para exportar.
   - Haga clic en la pestaña **Productos** para seleccionar un producto para exportar.
   - Haga clic en la pestaña **Activos** para seleccionar los hosts, los clústeres, las soluciones o la instancia de vCenter Server cuya información de licencias desea exportar.

4 Haga clic en el botón **Exportar** en la parte inferior de la lista.

Cuando se le solicite, guarde el archivo CSV en el sistema de archivos.

- Si seleccionó uno o varios elementos para exportar, haga clic en **Filas seleccionadas**.
- Si seleccionó uno o varios elementos, pero quiere exportarlos todos, haga clic en **Todas las filas**.
- Si no seleccionó ningún elemento, se exportarán todos los elementos de la lista correspondiente.

Consideraciones de licencias para redirigir un dominio de vCenter Server

El redireccionamiento de un dominio copia las claves de licencia en un dominio nuevo. Al copiar las claves de licencia, es posible garantizar que se mantengan licencias válidas para todos los activos después del redireccionamiento.

vCenter Server realiza un seguimiento del uso de licencias por dominio. Si se utiliza una clave en más de un dominio, debe asegurarse de que el uso agregado de la clave no supere su capacidad. Para simplificar la administración de licencias, elimine cada licencia copiada en un segundo dominio y asigne una nueva licencia a los activos.

Tenga en cuenta los siguientes dos casos:

- Claves de licencia que ya no se usan (es decir, se asignaron a activos) en el dominio original tras el redireccionamiento.
- Claves de licencia que se encuentran en uso (es decir, se asignaron a activos) en varios dominios.

Para obtener más información sobre el redireccionamiento entre dominios, consulte el tema “Redirigir vCenter Server a otra instancia de vCenter Server en un dominio diferente” en *Instalación y configuración de vCenter Server*.

Claves de licencia no en uso en un dominio

Si después de completar el redireccionamiento, una clave de licencia se muestra en más de un dominio, pero no se encuentra en uso en algunos de esos dominios, puede eliminar la clave de licencia de cualquier dominio en el que no se use. Para obtener instrucciones sobre la forma de eliminar las licencias en vCenter Server, consulte Cómo eliminar una licencia en vSphere Client.

Claves de licencia en uso en varios dominios

Si después de completar el redireccionamiento, una clave de licencia se encuentra en uso (es decir, se asignó a activos) en más de un dominio, antes de eliminar la clave de licencia de todos menos un dominio, primero se debe asignar una clave de licencia diferente a cada activo en los dominios de los que se eliminará la clave de licencia. Dos enfoques comunes:

- Si dispone de otras claves de licencia con suficiente capacidad sin utilizar, puede usar esas claves en lugar de una clave de licencia que planee eliminar. Consulte Cómo asignar una licencia a varios activos en el entorno de vSphere para asignar licencias en vCenter Server.
- Puede dividir las claves de licencia que se utilizan en más de un dominio en claves de licencia independientes, una para cada dominio. Para dividir las claves de licencia, consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware en http://kb.vmware.com/kb/2006972. Para determinar la capacidad que se debe incluir en cada una de las claves de licencia en las que se dividirá la original, consulte Ver y exportar la información de licencias de vSphere para ver el uso de la clave de licencia en vCenter Server para cada uno de los dominios.

  A continuación, es posible agregar cada una de las claves de licencia resultantes a un dominio diferente y asignarlas en vCenter Server a los activos con licencia de la clave de licencia original. Consulte Cómo crear una nueva licencia en vSphere Client para crear licencias y Cómo asignar una licencia a varios activos en el entorno de vSphere para asignar una licencia a varios activos.

  Después de que se asignan diferentes licencias a todos los activos, la clave de licencia original, que ya no es válida, se puede eliminar de todos los dominios mediante vCenter Server. Consulte Cómo eliminar una licencia en vSphere Client.

Migración de máquinas virtuales de vSphere

10

En vSphere, la migración de máquinas virtuales es el proceso de mover una máquina virtual de un recurso a otro dentro de una infraestructura de vSphere. Por ejemplo, mediante la migración, puede cambiar el recurso informático en el que se ejecuta la máquina virtual.

Puede mover las máquinas virtuales desde la ubicación de almacenamiento o de un recurso informático a otra ubicación mediante la migración en caliente o en frío. Por ejemplo, con vSphere vMotion puede sacar de un host las máquinas virtuales encendidas para realizar mantenimiento, equilibrar cargas, ubicar conjuntamente máquinas virtuales que se comunican entre sí, separar máquinas virtuales para minimizar dominio de errores, migrar a un nuevo hardware de servidor, etc.

Mover una máquina virtual de una carpeta de inventario a otra o clonar y copiar una máquina virtual en el mismo sistema vCenter Server no son formas de migración. Clonar una máquina virtual o copiar sus discos virtuales y el archivo de configuración en el mismo sistema vCenter Server son procedimientos que crean una nueva máquina virtual.

Según el estado de energía de la máquina virtual que va a migrar, la migración puede hacerse en frío o en caliente.

Migrar en frío

Implica mover una máquina virtual apagada o suspendida a un nuevo host. De forma opcional, es posible reubicar en nuevos lugares de almacenamiento archivos de configuración y discos para máquinas virtuales apagadas o suspendidas. También puede usar la migración en frío para mover máquinas virtuales desde un conmutador virtual a otro y desde un centro de datos a otro. Puede realizar la migración en frío manualmente o puede programar una tarea.

Migración en caliente

Implica mover una máquina virtual encendida a un nuevo host. De forma opcional, también puede mover los discos de máquina virtual o la carpeta de máquina virtual a otro almacén de datos. La migración en caliente también se denomina migración en vivo o vSphere vMotion. Con vSphere vMotion, migra la máquina virtual sin que se interrumpa su disponibilidad.

Según el tipo de recurso de máquina virtual, puede realizar tres tipos de migración.

Nota Para migrar máquinas virtuales con discos mayores de 2 TB, los hosts ESXi de origen y de destino deben ser de una versión 6.0 y posterior.

Cambiar solo recurso informático

Se mueve una máquina virtual, pero no su almacenamiento, a otro recurso informático, como un host, clúster, grupo de recursos o vApp. Puede mover la máquina virtual a otro recurso informático mediante la migración en caliente o en frío. Si cambia el recurso informático de una máquina virtual encendida, deberá utilizar vSphere vMotion.

Cambiar solo el almacenamiento

Se mueve una máquina virtual y su almacenamiento, incluidos los discos virtuales, archivos de configuración, o una combinación de estos, a un nuevo almacén de datos en el mismo host. Puede cambiar el almacén de datos de una máquina virtual mediante la migración en caliente o en frío. Si mueve una máquina virtual encendida y su almacenamiento a un nuevo almacén de datos, deberá utilizar Storage vMotion.

Cambiar recurso informático y almacenamiento

Se mueve una máquina virtual a otro host y, al mismo tiempo, se mueve su disco o carpeta de máquina virtual a otro almacén de datos. Puede cambiar el host y el almacén de datos en simultáneo mediante la migración en caliente o en frío.

En vSphere 6.0 y versiones posteriores, puede mover las máquinas virtuales entre sitios de vSphere mediante la migración entre los siguientes tipos de objetos.

Migrar a otro conmutador virtual

Se mueve la red de una máquina virtual a un conmutador virtual de un tipo diferente. Es posible migrar máquinas virtuales sin tener que reconfigurar la red física y virtual. Al usar la migración en caliente o en frío, puede mover la máquina virtual desde un conmutador estándar hasta un conmutador distribuido o estándar, y desde un conmutador distribuido hasta otro conmutador distribuido. Cuando se mueve una red de máquina virtual entre conmutadores distribuidos, la configuración y directivas de la red que se asocian con los adaptadores de red de la máquina virtual se transfieren al conmutador de destino.

Migrar a otro centro de datos

Se mueve una máquina virtual a otro centro de datos. Puede cambiar el centro de datos de una máquina virtual mediante la migración en caliente o en frío. Para redes en el centro de datos de destino, es posible seleccionar un grupo de puertos dedicados en un conmutador distribuido.

Migrar a otro sistema de vCenter Server

Mover una máquina virtual a una instancia vCenter Server diferente.

Se puede mover una máquina virtual a una instancia de vCenter Server que está conectada a la instancia de origen de vCenter Server a través de vCenter Enhanced Linked Mode.

También se pueden mover máquinas virtuales entre instancias de vCenter Server que se encuentran a una larga distancia entre sí.

A partir de vSphere 7.0 Update 1c, puede migrar cargas de trabajo entre sistemas vCenter Server mediante Advanced Cross vCenter vMotion. Puede iniciar la migración de cargas de trabajo tanto desde entornos locales como desde entornos de nube. Advanced Cross-vCenter vMotion no depende de vCenter Enhanced Linked Mode o Hybrid Linked Mode, y puede migrar máquinas virtuales entre sistemas vCenter Server en diferentes dominios vCenter Single Sign-On.

A partir de vSphere 7.0 Update 3, puede utilizar la función Advanced Cross vCenter vMotion para clonar máquinas virtuales en sistemas vCenter Server.

Para obtener información sobre los requisitos acerca de vMotion entre instancias de vCenter Server, consulte Cuáles son los requisitos para vMotion entre instancias de vCenter Server.

Lea los siguientes temas a continuación:

Migración en frío en su entorno de vSphere

La migración en frío es la migración de máquinas virtuales apagadas o suspendidas entre hosts de clústeres, centros de datos e instancias de vCenter Server. Mediante la migración en frío, también puede transferir discos asociados de un almacén de datos a otro.

Puede usar la migración en frío para realizar una comprobación del host de destino con menos requisitos de los que usa para vMotion. Por ejemplo, si usa la migración en frío cuando una máquina virtual tiene una configuración compleja de aplicaciones, las comprobaciones de compatibilidad durante la operación de vMotion pueden impedir que la máquina virtual se transfiera a otro host.

Debe apagar o suspender las máquinas virtuales antes de comenzar el proceso de migración en frío. La migración de una máquina virtual suspendida se considera una operación de migración en frío, ya que, si bien la máquina virtual está encendida, no está en ejecución.

No se puede implementar una migración en frío en subredes diferentes.

Comprobar compatibilidad de CPU durante la migración en frío

Si intenta migrar una apagada máquina virtual apagada que está configurada con un sistema operativo de 64 bits a un host que no admite sistemas operativos de 64 bits, vCenter Server genera una advertencia. De lo contrario, las comprobaciones de compatibilidad de CPU no se aplican cuando las máquinas virtuales apagadas se migran en frío.

Cuando se migra una máquina virtual suspendida, el host nuevo de la máquina virtual debe cumplir con los requisitos de compatibilidad de CPU. Este requisito permite que la máquina virtual reanude la ejecución en el nuevo host.

Operaciones durante la migración en frío

Las siguientes operaciones constituyen una migración en frío:

1 Si selecciona la opción para realizar la transferencia a un almacén de datos diferente, los archivos de configuración, incluidos el archivo NVRAM (configuración de BIOS), los archivos de registro y el archivo de suspensión, se transfieren del host de origen al área de almacenamiento asociada del host de destino. Puede elegir transferir los discos de la máquina virtual también.

2 La máquina virtual se registra con el host nuevo.

3 Si se seleccionó la opción de transferencia a un almacén de datos diferente, la versión anterior de la máquina virtual se elimina del almacén de datos y del host de origen una vez finalizada la migración.

Tráfico de red para migración en frío

De forma predeterminada, los datos de instantáneas, clonación y migración en frío de la máquina virtual se transfieren por medio de la red de administración. Este tráfico se denomina tráfico de aprovisionamiento. No está cifrado, pero usa codificación en longitud de recorrido de los datos.

En un host, puede dedicar un adaptador de red de VMkernel independiente al tráfico de aprovisionamiento (por ejemplo, para aislar este tráfico en otra VLAN). En un host, no se puede asignar más de un adaptador de VMkernel al tráfico de aprovisionamiento. Para obtener información sobre la activación del tráfico de aprovisionamiento en un adaptador de VMkernel independiente, consulte la documentación de *Redes de vSphere*.

Si planea transferir altos volúmenes de datos de máquina virtual que no caben en la red de administración, redirija el tráfico de la migración en frío en un host a la pila de TCP/IP que se destina a la migración en frío y la clonación de máquinas virtuales apagadas. También puede redireccionar si desea aislar el tráfico de la migración en frío en una subred diferente de la red de administración, por ejemplo, para la migración en una distancia larga. Consulte Cómo colocar tráfico para migración en frío, clonación e instantáneas en la pila TCP/IP de aprovisionamiento.

Cómo migrar una máquina virtual apagada o suspendida

Puede usar la migración en frío para mover una máquina virtual y sus discos asociados desde un almacén de datos a otro en un entorno de vSphere. No es necesario que las máquinas virtuales estén en el almacenamiento compartido.

Requisitos previos

- Asegúrese de estar familiarizado con los requisitos de la migración en frío. Consulte Migración en frío en su entorno de vSphere.
- Privilegio necesario: **Recurso.Migrar máquina virtual apagada**

Procedimiento

1 Apague o suspenda la máquina virtual.

2 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Migrar**.

   a Para buscar una máquina virtual, seleccione un centro de datos, una carpeta, un clúster, un grupo de recursos, un host o una vApp.

   b Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.

3 Seleccione el tipo de migración y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Cambiar solo recurso informático	Mueve la máquina virtual a otro host.
Cambiar solo el almacenamiento	Mueve el archivo de configuración y los discos virtuales de la máquina virtual.
Cambiar recurso informático y almacenamiento	Mueve la máquina virtual a otro host y mueve también el archivo de configuración y los discos virtuales de esta.

4 Si cambia el recurso informático de la máquina virtual, seleccione el recurso informático de destino para esta migración de máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

   Cualquier problema de compatibilidad aparece en el panel Compatibilidad. Solucione el problema o seleccione otro host o clúster.

Los posibles destinos incluyen hosts y clústeres de DRS con cualquier nivel de automatización. Si un clúster no tiene DRS habilitado, seleccione un host específico en el clúster en lugar de seleccionar el clúster.

Importante Si la máquina virtual que desea migrar tiene un dispositivo NVDIMM y utiliza el almacenamiento PMem, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles. De lo contrario, se produce un error en la comprobación de compatibilidad y no se puede continuar con la migración.

Si la máquina virtual que desea migrar no tiene un dispositivo NVDIMM, pero utiliza el almacenamiento PMem, debe seleccionar un host o un clúster con los recursos PMem disponibles, de modo que todos los discos duros PMem permanezcan almacenados en un almacén de datos PMem. De lo contrario, todos los discos duros utilizarán la directiva de almacenamiento y el almacén de datos seleccionado para los archivos de configuración de la máquina virtual.

Importante Se produce un error al migrar una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem a un host que no tiene la licencia correcta y se deja la máquina virtual en un estado incontrolable por 90 segundos. Posteriormente, es posible volver a intentar la migración y seleccionar un host de destino que tenga la licencia para usar dispositivos PMem.

---

5 Si cambia el almacenamiento de la máquina virtual, introduzca la información requerida en la página **Seleccionar almacenamiento**.

a Elija el tipo de almacenamiento para los archivos de configuración de máquina virtual y todos los discos duros.

- Si selecciona el modo **Estándar**, todos los discos virtuales se almacenan en un almacén de datos estándar.
- Si se selecciona el modo **PMem**, todos los discos virtuales se almacenan en el almacén de datos PMem de host local. Los archivos de configuración no pueden almacenarse en un almacén de datos PMem y además se debe seleccionar un almacén de datos normal para los archivos de configuración de la máquina virtual.
- Si selecciona el modo **Híbrido**, todos los discos virtuales PMem permanecen almacenados en un almacén de datos PMem. Los discos que no son PMem no se ven afectados por la elección de una directiva de almacenamiento de máquina virtual, de un almacén de datos o de un clúster de almacén de datos.

La selección del tipo de almacenamiento solo es posible si los tipos de almacenamiento híbrido o PMem están disponibles en el centro de datos.

b Seleccione el formato de los discos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Mismo formato que el origen	Permite usar el mismo formato que la máquina virtual de origen.
Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso	Crea un disco virtual en un formato grueso predeterminado. El espacio necesario para el disco virtual se asigna durante la creación. Los datos que quedan en el dispositivo físico no se borran durante la creación. En cambio, se ponen a cero a petición en la primera escritura desde la máquina virtual.
Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso	Permite crear un disco grueso que admita características de clúster, como Fault Tolerance. El espacio necesario para el disco virtual se asigna en el momento de la creación. En contraposición con el formato de puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso, los datos que quedan en el dispositivo físico se ponen a cero durante la creación. Es posible que crear discos en este formato demore más que la creación de otros tipos de discos.
Aprovisionamiento fino	Permite usar el formato de aprovisionamiento fino. Al principio, un disco con aprovisionamiento fino utiliza solo el espacio de almacén de datos que necesita inicialmente. Si más adelante el disco fino necesita más espacio, puede aumentar su tamaño hasta la capacidad máxima que tiene asignada.

c Seleccione una directiva de almacenamiento de máquina virtual del menú desplegable **Directiva de almacenamiento de máquina virtual**.

Las directivas de almacenamiento especifican los requisitos de almacenamiento para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina virtual. También puede seleccionar la directiva predeterminada para almacenes de datos de vSAN o de Virtual Volumes.

Importante Si los discos duros de máquina virtual usan distintas directivas de almacenamiento, la nueva directiva que seleccione solo se aplicará a los discos duros que no son PMem. Los discos duros PMem se migran al almacén de datos PMem de host local del host de destino.

d Seleccione la ubicación del almacén de datos en el que desee almacenar los archivos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en la misma ubicación en un almacén de datos.	Seleccione un perfil de host en la lista y haga clic en **Siguiente**.
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en el mismo clúster de Storage DRS.	1 Seleccione un clúster de Storage DRS. 2 (opcional) Para desactivar Storage DRS en esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 3 Haga clic en **Siguiente**.
Almacenar archivos de configuración y discos de una máquina virtual en ubicaciones diferentes.	1 Haga clic en **Configurar por disco**. **Nota** Puede utilizar la opción **Configurar por disco** para actualizar a un almacenamiento PMem o cambiar a una versión anterior. 2 Para el archivo de configuración y para cada uno de los discos de la máquina virtual, seleccione **Examinar** y elija un almacén de datos o un clúster de Storage DRS. **Nota** No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. 3 (opcional) Si seleccionó un clúster de Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 4 Haga clic en **Siguiente**.

6 Si cambia el recurso informático de la máquina virtual, seleccione las redes de destino para esta migración de máquina virtual.

Puede migrar la red de una máquina virtual a otro conmutador distribuido en el mismo centro de datos, o en otro, o a vCenter Server.

Opción	Acción
Seleccione una red de destino para todos los adaptadores de red de máquina virtual conectados a una red de origen válida.	a Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. b Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. c Haga clic en **Siguiente**.
Seleccione una red de destino nueva para cada adaptador de red de máquina virtual conectado a una red de origen válida.	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. b Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. c Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. d Haga clic en **Siguiente**.

7 En la página **Listo para completar**, revise los detalles y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

vCenter Server mueve la máquina virtual al nuevo host o la nueva ubicación de almacenamiento.

Aparecen mensajes de eventos en la pestaña **Eventos**. Los datos que se muestran en la pestaña **Resumen** indican el estado de toda la migración. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

Migrar máquinas virtuales con vSphere vMotion

Si se debe desconectar un host para tareas de mantenimiento, puede mover la máquina virtual a otro host. La migración con vSphere vMotion permite que los procesos de la máquina virtual sigan en funcionamiento durante una migración.

Cuando migre una máquina virtual con vSphere vMotion, el host nuevo para la máquina virtual debe satisfacer los requisitos de compatibilidad, de manera que la migración pueda continuar.

Tipos de migración de vMotion

Con vSphere vMotion, puede cambiar el recurso informático donde se ejecuta una máquina virtual. También puede cambiar el recurso informático y el almacenamiento de la máquina virtual.

Cuando migra máquinas virtuales con vSphere vMotion y elige cambiar solo el host, el estado completo de la máquina virtual se mueve al nuevo host. El disco virtual asociado permanece en la misma ubicación en el almacenamiento que se debe compartir entre los dos hosts.

Cuando se elige cambiar el host y el almacén de datos, el estado de la máquina virtual se mueve a un nuevo host y el disco virtual se mueve a otro almacén de datos. vSphere vMotion a otro host y almacén de datos es posible en entornos de vSphere sin almacenamiento compartido.

Después de que el estado de la máquina virtual migra al host alternativo, la máquina virtual se ejecuta en el nuevo host. Las migraciones con vSphere vMotion son transparentes para la máquina virtual en ejecución.

Cuando elige cambiar tanto el recurso informático como el almacenamiento, puede utilizar vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales entre instancias, centros de datos y subredes de vCenter Server.

Información de estado transferida

La información de estado incluye el contenido de la memoria actual y toda la información que define e identifica la máquina virtual. El contenido de la memoria incluye datos de transacciones y los bits del sistema operativo y las aplicaciones que están en la memoria. La información de identificación y definición almacenada en el estado incluye todos los datos que se vinculan con los elementos de hardware de la máquina virtual. Esta información incluye el BIOS, dispositivos, CPU, direcciones MAC para las tarjetas Ethernet, estados de un conjunto de chips, registros, etc.

Estados en vSphere vMotion

La migración con vSphere vMotion se produce en tres etapas:

1. Cuando inicia una migración con vSphere vMotion, vCenter Server comprueba que la máquina virtual existente esté en un estado estable con su host actual.
2. La información de estado de la máquina virtual (memoria, registros y conexiones de red) se copia en el host de destino.
3. La máquina virtual reanuda sus actividades en el nuevo host.

Si se producen errores durante la migración, la máquina virtual vuelve a su estado y ubicación originales.

Configuración de hosts para vSphere vMotion

Antes de usar vSphere vMotion, debe configurar los hosts correctamente.

- Cada host debe tener una licencia para vSphere vMotion.
- Cada host debe cumplir los requisitos de almacenamiento compartido para vSphere vMotion. Consulte Requisitos de almacenamiento compartido de vSphere vMotion.
- Cada host debe cumplir los requisitos de red para vSphere vMotion. Consulte Requisitos de redes vSphere vMotion.

vSphere vMotion a largas distancias

Puede realizar migraciones fiables entre hosts y sitios que esté separados por tiempos de latencia de ida y vuelta de red elevados. vSphere vMotion en largas distancias se habilita cuando se instala la licencia adecuada. No es necesario que el usuario realice ajustes de configuración.

Para la migración a larga distancia, compruebe la latencia de red entre los hosts y la licencia.

- El tiempo de ida y vuelta entre los hosts debe ser de 150 milisegundos como máximo.

- La licencia debe proporcionar cobertura para vSphere vMotion a largas distancias.
- Debe colocar el tráfico relacionado con la transferencia de archivos de las máquinas virtuales al host de destino en la pila TCP/IP de aprovisionamiento. Consulte Cómo colocar tráfico para migración en frío, clonación e instantáneas en la pila TCP/IP de aprovisionamiento.

Requisitos de almacenamiento compartido de vSphere vMotion

Configure hosts para vSphere vMotion con almacenamiento compartido para asegurarse de que los hosts tanto de origen como de destino puedan acceder a las máquinas virtuales.

Durante una migración con vMotion, la máquina virtual que se migra debe estar en un almacenamiento al que puedan acceder tanto los hosts de origen como los de destino. Asegúrese de que los hosts configurados para vMotion utilicen almacenamiento compartido. El almacenamiento compartido puede encontrarse en una red de área de almacenamiento (Storage Area Network, SAN) de canal de fibra o puede implementarse mediante iSCSI y NAS.

Si usa vMotion para migrar máquinas virtuales con archivos de asignación de dispositivos sin formato (RDM), asegúrese de que los identificadores de LUN sean coherentes para los RDM en todos los hosts ESXi implicados.

Consulte la documentación de *Almacenamiento de vSphere* para obtener información sobre SAN y RDM.

Requisitos de redes vSphere vMotion

La migración con vMotion requiere que las interfaces de red estén correctamente configuradas en los hosts de origen y destino.

Configure cada host con al menos una interfaz de red para el tráfico de vMotion. Para garantizar una transferencia de datos segura, la red de vMotion debe ser segura y accesible solo para entidades de confianza. El ancho de banda adicional mejora significativamente el rendimiento de vMotion. Cuando migra una máquina virtual con vMotion sin utilizar almacenamiento compartido, el contenido del disco virtual también se transfiere a través de la red.

vSphere 6.5 y las versiones posteriores permiten que se cifre el tráfico de red con vMotion. La migración con vMotion cifrada depende de la configuración del host o de la compatibilidad entre los hosts de origen y destino.

Requisitos para migraciones simultáneas de vMotion

Debe asegurarse de que la red de vMotion tenga al menos 250 Mbps de ancho de banda dedicado por sesión simultánea de vMotion. Un mayor ancho de banda permite realizar migraciones más rápidamente. El incremento de la capacidad de proceso que se obtiene a través de las técnicas de optimización de WAN no se tiene en cuenta para el límite de 250 Mbps.

Para determinar la cantidad máxima posible de operaciones de vMotion simultáneas, consulte Límites de vCenter Server en las migraciones simultáneas. Este límite varía en función de la velocidad de vínculo de un host con la red de vMotion.

Tiempo de ida y vuelta para la migración de larga distancia de vMotion

Si tiene la licencia correcta aplicada en el entorno, puede realizar migraciones confiables entre hosts que están separados por tiempos de latencia de ida y vuelta altos. El tiempo de ida y vuelta máximo admitido para migraciones de vMotion es 150 milisegundos. Este tiempo de ida y vuelta permite migrar máquinas virtuales a otra ubicación geográfica a una distancia mayor.

vMotion con varias NIC

Puede configurar varias NIC para vMotion si agrega dos o más NIC al conmutador distribuido o estándar que se requiera. Para obtener información detallada, consulte el artículo de la base de conocimientos KB 2007467.

Configuración de red

Configure las redes virtuales de los hosts habilitados para vMotion de la siguiente manera:

- En cada host, configure un grupo de puertos VMkernel para vMotion.

  Para enrutar el tráfico de vMotion a través de las subredes IP, habilite la pila de TCP/IP de vMotion en el host. Consulte Cómo colocar el tráfico de vSphere vMotion en la pila de TCP/IP de vMotion de un host ESXi.

- Si utiliza conmutadores estándar para redes, asegúrese de que las etiquetas de red utilizadas para grupos de puertos de máquina virtual sean coherentes en todos los hosts. Durante una migración con vMotion, vCenter Server asigna máquinas virtuales a grupos de puertos en función de las etiquetas de red coincidentes.

  Nota De manera predeterminada, no puede utilizar vMotion para migrar una máquina virtual asociada a un conmutador estándar que no tenga configurados vínculos superiores físicos, incluso si el host de destino tampoco tiene un conmutador estándar con vínculos superiores con la misma etiqueta.

  Para reemplazar el comportamiento predeterminado, establezca la configuración avanzada `config.migrate.test.CompatibleNetworks.VMOnVirtualIntranet` de vCenter Server como **`false`**. El efecto de este cambio es inmediato. Para obtener información detallada sobre la configuración, consulte el artículo de la base de conocimientos KB 1003832. Para obtener más información sobre la configuración avanzada de vCenter Server, consulte *Configuración de vCenter Server*.

- Si utiliza sistemas de detección de intrusiones (IDS) y firewalls para proteger el entorno, asegúrese de configurarlos para permitir las conexiones con los puertos utilizados para vMotion en los hosts ESXi. Para obtener la lista de todos los puertos compatibles actualmente con vMotion, consulte la herramienta VMware Ports and Protocols™ en https://ports.esp.vmware.com/home/vSphere.

Para obtener información sobre la configuración de los recursos de red de vMotion, consulte Prácticas recomendadas de redes para vSphere vMotion .

Para obtener más información sobre los requisitos de red de vMotion, consulte el artículo de la base de conocimientos KB 59232.

Prácticas recomendadas de redes para vSphere vMotion

Tenga en cuenta ciertas prácticas recomendadas para los recursos de red para vMotion en un host ESXi.

- Brinde el ancho de banda necesario de una de las siguientes maneras:

Configuración de adaptador físico	Prácticas recomendadas
Dedique al menos un adaptador para vMotion.	Utilice al menos un adaptador de 10 GbE para cargas de trabajo que tengan una pequeña cantidad de operaciones de memoria o si migra cargas de trabajo que tengan muchas operaciones de memoria. Si solo hay dos adaptadores Ethernet, para mayor disponibilidad, combine los dos adaptadores en un equipo y utilice VLAN para dividir el tráfico en varias redes: una o más para el tráfico de máquina virtual y una para vMotion.
Dirija el tráfico de vMotion hacia una o más NIC físicas que tengan una alta capacidad de ancho de banda y se compartan también con otros tipos de tráfico.	■ Para distribuir y asignar más ancho de banda al tráfico de vMotion en varias NIC físicas, utilice vMotion de varias NIC. ■ En vSphere Distributed Switch 5.1 y posterior, utilice recursos compartidos de vSphere Network I/O Control para garantizar ancho de banda para el tráfico saliente de vMotion. La definición de recursos compartidos también evita la contención provocada por el tráfico excesivo de vMotion o de otro tipo. ■ Para evitar la saturación del vínculo de NIC física como resultado del tráfico intenso de vMotion, use la catalogación de tráfico en la dirección de salida en el grupo de puertos de vMotion del host de destino. Al catalogar el tráfico, puede limitar el ancho de banda promedio y máximo disponibles para el tráfico de vMotion y reservar recursos para otros tipos de tráfico. ■ En vSphere 7.0 Update 1 o versiones anteriores, vMotion satura las NIC físicas de 1 GbE y 10 GbE con una sola NIC de VMkernel de vMotion. A partir de vSphere 7.0 Update 2, vMotion satura los vínculos de alta velocidad, como 25 GbE, 40 GbE y 100 GbE, con una sola NIC de VMkernel de vMotion. Si no tiene vínculos superiores dedicados para vMotion, puede utilizar Network I/O Control para limitar el uso de ancho de banda de vMotion.

- Utilice tramas gigantes para un mejor rendimiento de vMotion.

  Asegúrese de que estas tramas estén habilitadas en todos los dispositivos de red que están en la ruta de acceso de vMotion, incluidos conmutadores físicos y virtuales, y NIC físicas.

- Coloque el tráfico de vMotion en la pila TCP/IP de vMotion para la migración en subredes IP que tengan una puerta de enlace dedicada predeterminada distinta a la puerta de enlace de la red de administración. Consulte Cómo colocar el tráfico de vSphere vMotion en la pila de TCP/IP de vMotion de un host ESXi.

Para obtener información sobre la configuración de redes en un host ESXi, consulte la documentación sobre *Redes de vSphere*.

Condiciones y limitaciones de máquinas virtuales para vSphere vMotion

Para migrar máquinas virtuales con vMotion, la máquina virtual debe cumplir con ciertos requisitos de red, disco, CPU, USB y otros dispositivos.

Al usar vSphere vMotion, tenga presente las siguientes condiciones y limitaciones de las máquinas virtuales:

- Las familias de direcciones IP de las redes de administración de origen y de destino deben coincidir. No es posible migrar una máquina virtual de un host registrado en vCenter Server con una dirección IPv4 a un host registrado con una dirección IPv6.
- El uso de adaptadores de red de 1 GbE para la red de vSphere vMotion puede provocar errores de migración, si se migran máquinas virtuales con perfiles de vGPU de gran tamaño. Use adaptadores de red de 10 GbE para la red de vSphere vMotion.
- Si están habilitados los contadores de rendimiento de CPU virtuales, solo es posible migrar máquinas virtuales a los hosts que tienen contadores de rendimiento de CPU compatibles.
- Es posible migrar máquinas virtuales que tienen gráficos 3D habilitados. Si el representador 3D se establece en automático, las máquinas virtuales usan el representador de gráficos que está presente en el host de destino. El representador puede ser la CPU del host o una tarjeta gráfica de GPU. Para migrar máquinas virtuales con el representador 3D establecido en hardware, el host de destino debe tener una tarjeta gráfica de GPU.
- A partir de vSphere 6.7 Update 1 y versiones posteriores, vSphere vMotion admite máquinas virtuales con vGPU.
- vSphere DRS es compatible con la colocación inicial de máquinas virtuales de vGPU que ejecutan vSphere 6.7 Update 1 o una versión posterior sin compatibilidad con el equilibrio de carga.
- Es posible migrar máquinas virtuales con dispositivos USB conectados a un dispositivo USB físico en el host. Se deben habilitar los dispositivos para vSphere vMotion.
- No es posible realizar la migración con vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales que usan un dispositivo virtual al que se le hizo una copia de seguridad mediante un dispositivo al que no se puede acceder en el host de destino. Por ejemplo, no es posible migrar una máquina virtual con una unidad de CD a la que se le hizo una copia de seguridad mediante la unidad de CD física del host de origen. Desconecte estos dispositivos antes de migrar la máquina virtual.
- No es posible realizar la migración con vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales que usan un dispositivo virtual al que se le hizo una copia de seguridad mediante un dispositivo del equipo cliente. Desconecte estos dispositivos antes de migrar la máquina virtual.

Usar vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales de vGPU

Puede utilizar vMotion para realizar una migración en vivo de máquinas virtuales con tecnología NVIDIA vGPU sin causar pérdida de datos.

Para habilitar vMotion para máquinas virtuales de vGPU, debe establecer la configuración avanzada de `vgpu.hotmigrate.enabled` en `true`. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración avanzada de vCenter Server, consulte *Configurar opciones avanzadas* en la documentación de *Configuración de vCenter Server*.

En vSphere 6.7 Update 1 y vSphere 6.7 Update 2, cuando se migran máquinas virtuales de vGPU con vMotion y el tiempo de paralización de vMotion supera los 100 segundos, se puede producir un error en el proceso de migración para los perfiles de vGPU con un tamaño de búfer de trama de 24 GB o más. Para evitar que se agote el tiempo de espera de vMotion, actualice a vSphere 6.7 Update 3 o una versión posterior.

Durante el tiempo de paralización, no se puede acceder a la máquina virtual, al escritorio ni a la aplicación. Una vez que se completa la migración, se reanuda el acceso a la máquina virtual, y todas las aplicaciones continúan desde el estado anterior. Para obtener información sobre el tamaño del búfer de trama en los perfiles de vGPU, consulte la documentación de la GPU virtual NVIDIA.

Los tiempos de paralización de máquina virtual esperados (el momento en el que los usuarios no pueden acceder a la máquina virtual durante vMotion) y los tiempos de paralización estimados en el peor de los casos, se enumeran en las siguiente tablas. Los tiempos de paralización esperados se probaron en una red de 10 GB con GPU NVIDIA Tesla V100 PCIe de 32 GB:

Tabla 10-1. Tiempos esperados de paralización para vMotion de las máquinas virtuales de vGPU

Búfer de trama de vGPU usado (GB)	Tiempo de paralización de máquina virtual (s)
1	2
2	4
4	6
8	12
16	22
32	39

Tabla 10-2. Tiempos de paralización estimados en el peor caso (seg.)

Memoria de vGPU	4 GB de memoria de la máquina virtual	8 GB de memoria de la máquina virtual	16 GB de memoria de la máquina virtual	32 GB de memoria de la máquina virtual
1 GB	5	6	8	12
2 GB	7	9	11	15
4 GB	13	14	16	21
8 GB	24	25	28	32

Tabla 10-2. Tiempos de paralización estimados en el peor caso (seg.) (continuación)

Memoria de vGPU	4 GB de memoria de la máquina virtual	8 GB de memoria de la máquina virtual	16 GB de memoria de la máquina virtual	32 GB de memoria de la máquina virtual
16 GB	47	48	50	54
32 GB	91	92	95	99

Nota Cuando tenga en cuenta los tiempos de paralización esperados y estimados del peor caso, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- El perfil de vGPU configurado representa un límite superior para el búfer de trama de vGPU utilizado. En muchos casos prácticos, la cantidad de memoria de búfer de trama de vGPU utilizada por la máquina virtual en un momento dado está por debajo de la memoria de vGPU asignada en el perfil.
- Tanto los tiempos de paralización esperados como los estimados de peores casos solo son válidos cuando se migra una sola máquina virtual. Si va a migrar varias máquinas virtuales simultáneamente, es decir, para un proceso de corrección manual de vSphere, los tiempos de paralización tendrán efectos negativos.
- Las estimaciones anteriores asumen suficiente capacidad de CPU, memoria, PCIe y red para alcanzar un rendimiento de migración de 10 Gbps.

DRS es compatible con la colocación inicial de las máquinas virtuales de vGPU que ejecutan vSphere 6.7 Update 1 y versiones posteriores sin compatibilidad con el equilibrio de carga.

VMware vSphere vMotion solo se admite con y entre modelos compatibles de dispositivos de GPU NVIDIA y las versiones de controladores de host de NVIDIA GRID según las define y admite NVIDIA. Para obtener información sobre la compatibilidad, consulte la guía de usuario de la GPU virtual NVIDIA.

Para comprobar la compatibilidad entre los controladores de host de NVIDIA vGPU, vSphere y Horizon, consulte la matriz de compatibilidad de VMware.

Tareas relacionadas

- Cómo migrar una máquina virtual a un nuevo recurso informático
- Cómo migrar una máquina virtual a un nuevo recurso informático y un nuevo almacenamiento
- Cómo migrar una máquina virtual con Storage vMotion

Cómo establecer un límite de tiempo de paralización para las máquinas virtuales de vGPU

Aprenda a establecer un límite de tiempo de paralización por máquina virtual cuando migre máquinas virtuales con tecnología NVIDIA vGPU con vSphere vMotion. Si se establece un límite de tiempo de paralización, es posible que vCenter Server evite encender la máquina virtual o migrarla a un host y una red cuyo tiempo de paralización máximo estimado supere ese límite.

El tiempo de paralización de la máquina virtual es el tiempo durante el cual los usuarios no pueden acceder a la máquina virtual durante vMotion. A partir de vSphere 8.0 Update 2, puede establecer un límite de tiempo de paralización de vMotion para las máquinas virtuales de vGPU.

El límite que establezca debe ser mayor que el tiempo de paralización máximo estimado para la configuración actual del dispositivo. En el caso de que haya varios dispositivos PCI, el límite de tiempo de paralización que establezca debe ser superior a la suma de las contribuciones de todos los dispositivos PCI. Si se establece un límite de tiempo de paralización inferior al tiempo de paralización máximo estimado, es posible que no se pueda encender la máquina virtual.

Nota Las estimaciones máximas de tiempo de paralización solo están disponibles para los tipos de vGPU de las series C y Q.

El tiempo de paralización máximo se calcula en función del ancho de banda del host en el que se ejecuta actualmente la máquina virtual. Los cálculos pueden cambiar en el momento de la migración si el host de destino tiene menos ancho de banda. Por ejemplo, si una máquina virtual se ejecuta en un host con una NIC de vMotion de 25 Gbps, pero el host de destino tiene una NIC de vMotion de 10 Gbps. En el momento de la migración, el cálculo del tiempo de paralización máximo se basa en la NIC de vMotion de 10 Gbps.

Requisitos previos

- Compruebe que la versión de la instancia de vCenter Server sea 8.0 Update 2.
- Compruebe que la versión de los hosts ESXi de origen y destino sea 8.0 Update 2.
- Compruebe que las máquinas virtuales de Sphere Cluster Services (vCLS) estén en buen estado. Para obtener información sobre vCLS, consulte vSphere Cluster Services.
- Compruebe que la red de vMotion esté configurada a través del flujo de trabajo de inicio rápido. Para obtener información sobre cómo configurar las opciones de red para el tráfico de vMotion, consulte Cómo configurar el clúster de vSphere mediante el flujo de trabajo de inicio rápido.
- Compruebe que vMotion esté habilitado para las máquinas virtuales de vGPU. La directiva avanzada `vgpu.hotmigrate.enabled` se debe establecer en `true`. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración avanzada de vCenter Server, consulte *Configurar opciones avanzadas* en la documentación de *Configuración de vCenter Server*.

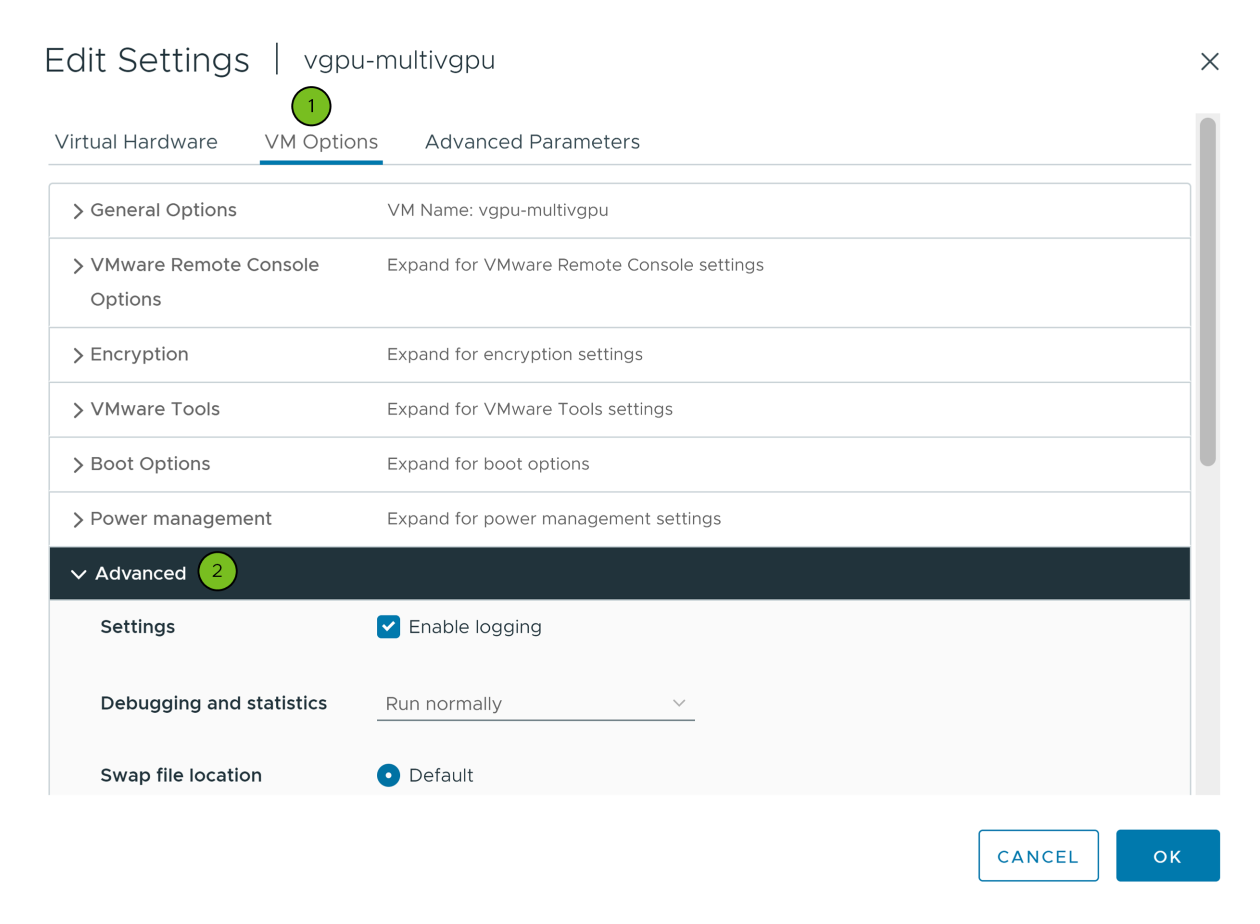
Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta una máquina virtual de vGPU.

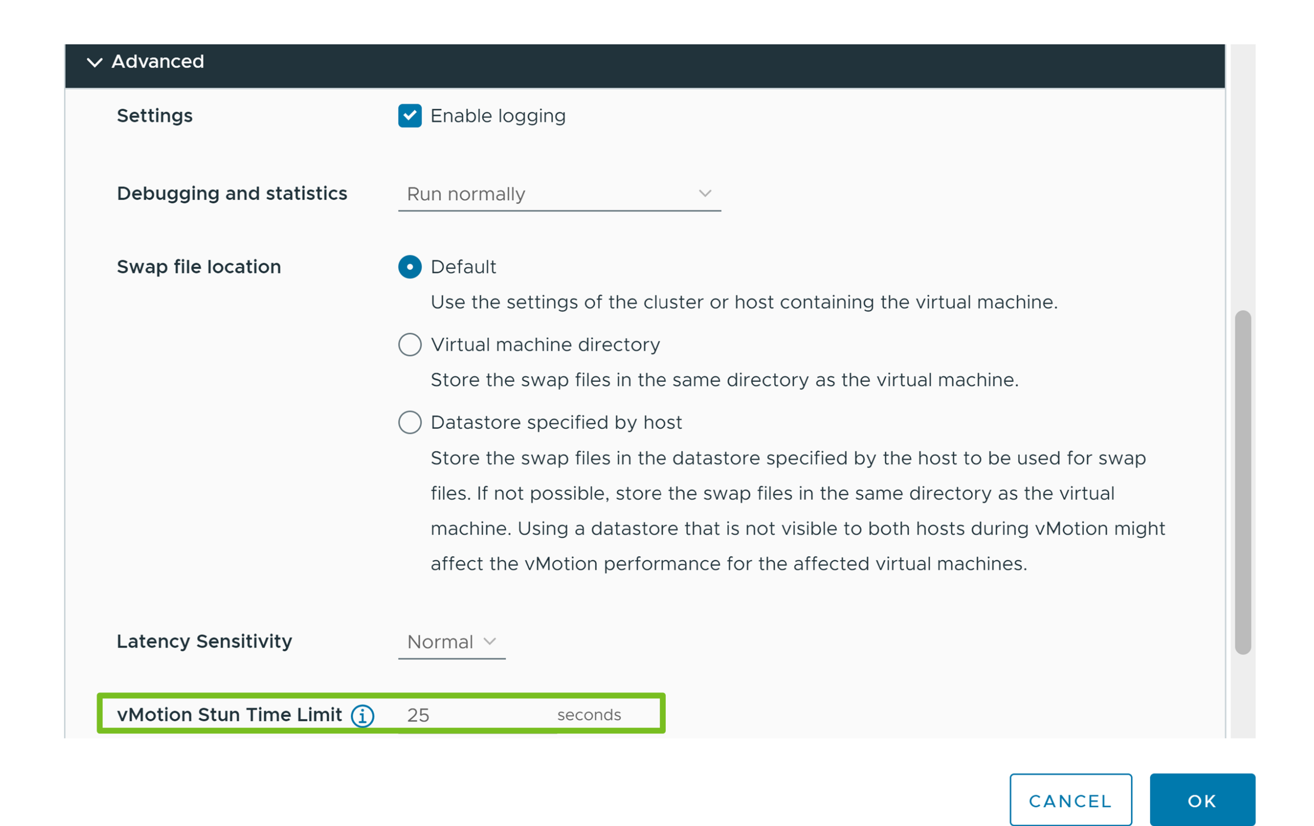
2 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Editar configuración**.

   Se mostrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

3 Haga clic en la pestaña **Opciones de máquina virtual** y expanda **Opciones avanzadas**



4 En el campo de entrada **Límite de tiempo de paralización de vMotion**, introduzca el límite de tiempo de paralización en segundos.



Si establece un límite de tiempo de paralización inferior al tiempo de paralización máximo estimado para la configuración del dispositivo PCI, aparece un mensaje de advertencia. También se muestra un mensaje de advertencia en la pestaña **Hardware virtual**.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Ubicación del archivo de intercambio de máquinas virtuales y compatibilidad de vSphere vMotion

La ubicación del archivo de intercambio de máquinas virtuales afecta la compatibilidad con vMotion de diferentes maneras dependiendo de la versión deESXi en ejecución en el host de la máquina virtual.

Puede configurar los hosts ESXi 6.7 o posteriores para que almacenen archivos de intercambio de máquinas virtuales con el archivo de configuración de la máquina virtual, o en un almacén de datos local de archivos de intercambio especificado para ese host.

La ubicación del archivo de intercambio de máquinas virtuales afecta la compatibilidad con vMotion de la siguiente manera:

- Para migraciones entre hosts que ejecutan ESXi 6.7 y posteriores, se permiten migraciones con vMotion y las migraciones de máquinas virtuales apagadas y suspendidas.
- Durante una migración con vMotion, si la ubicación del archivo de intercambio especificada en el host de destino es diferente de la especificada en el host de origen, el archivo

de intercambio se copia en la nueva ubicación. Esta actividad puede originar migraciones más lentas con vMotion. Si el host de destino no puede obtener acceso a la ubicación especificada del archivo de intercambio, lo almacena con el archivo de configuración de la máquina virtual.

Consulte la documentación *Administración de recursos de vSphere* para obtener información sobre cómo configurar las directivas del archivo de intercambio.

Notificaciones de vSphere vMotion para aplicaciones sensibles a la latencia

A partir de vSphere 8.0, puede notificar a una aplicación que se ejecuta dentro del sistema operativo invitado de una máquina virtual cuándo se inicia y finaliza un evento de vSphere vMotion. Este mecanismo de notificación permite que las aplicaciones sensibles a la latencia preparen e incluso retrasen una operación de vSphere vMotion.

En los casos de aplicaciones sensibles a la latencia, como las aplicaciones VoIP y las aplicaciones comerciales de alta frecuencia, generalmente se desactivan vSphere vMotion y vSphere DRS. vSphere 8.0 presenta un mecanismo de notificación que le permite notificar a una aplicación que está a punto de ocurrir una instancia de vSphere vMotion para que la aplicación realice los pasos necesarios para prepararse. vSphere vMotion se detiene después de generar el evento de inicio y espera a que la aplicación confirme la notificación de inicio antes de continuar.

Nota Si se habilita el mecanismo de notificación para las operaciones de vSphere vMotion, se puede provocar un aumento del tiempo general de vSphere vMotion.

Cómo configurar una máquina virtual para notificaciones de vSphere vMotion

De forma predeterminada, el mecanismo de notificación está desactivado. Para habilitar el mecanismo de notificación en una máquina virtual, esta debe tener la versión de hardware 20 o superior y usted debe configurar las siguientes opciones de configuración avanzada de la máquina virtual.

Puede utilizar la API de servicios de vSphere Web para habilitar el envío de notificaciones a las aplicaciones que se ejecutan dentro de la máquina virtual y para especificar el período máximo en segundos que una aplicación tiene para prepararse para la operación de vMotion.

- Para habilitar el envío de notificaciones a las aplicaciones que se ejecutan dentro de la máquina virtual, establezca la propiedad de máquina virtual `vmx.vmOpNotificationToApp.enabled` en `true`
- Para especificar el período de tiempo máximo en segundos que tiene una aplicación para prepararse para la operación de vMotion, utilice la propiedad de máquina virtual `vmx.vmOpNotificationToApp.timeout`. Cuando una operación de vSphere vMotion genera un evento de inicio, la operación de vMotion se detiene y espera a que llegue una confirmación de que la aplicación continúe. vSphere vMotion espera a que transcurra el tiempo de espera que especifique.

Esta propiedad es opcional y no está establecida de forma predeterminada. Puede utilizarla para configurar un tiempo de espera más restrictivo para una máquina virtual específica. Si se deja sin configurar, se utiliza la configuración de notificaciones del host.

Para obtener más información, consulte las propiedades del objeto de datos de la máquina virtual en la documentación de vSphere Web Services API. Para obtener información sobre cómo utilizar vSphere Web Services SDK, consulte la Guía de programación de vSphere Web Services SDK.

Cómo configurar un host para notificaciones de vSphere vMotion

El ajuste de configuración avanzada de host `VmOpNotificationToApp.Timeout` se puede utilizar para especificar un tiempo de espera de notificación que se aplique a todas las máquinas virtuales de un host. Utilice las API de `ConfigManager` para establecer un valor en esta propiedad de configuración. El tiempo de espera de notificación predeterminado es `0`. En este caso, se generan notificaciones de aplicaciones, pero las operaciones de vSphere vMotion no se retrasan.

Si establece un tiempo de espera de notificación en un host y una máquina virtual que se ejecutan en el host al mismo tiempo, se utiliza el valor más pequeño.

Para obtener información sobre cómo utilizar vSphere Web Services SDK, consulte la Guía de programación de vSphere Web Services SDK.

Cómo registrar una aplicación para notificaciones de vSphere vMotion

Para permitir que una aplicación reciba notificaciones de eventos de vSphere vMotion, debe tener VMware Tools instalado en la máquina virtual que aloja la aplicación. Para obtener más información sobre la instalación y configuración de VMware Tools, consulte la documentación de VMware Tools.

Con vSphere 8.0, solo puede registrar una aplicación por máquina virtual. Una aplicación que desee recibir notificaciones de vSphere vMotion puede utilizar las siguientes llamadas RPC de invitado y comprobar periódicamente si hay nuevos eventos de vMotion, por ejemplo, cada 1 o 2 segundos, mediante la llamada RPC de invitado `vm-operation-notification.check-for-event`.

Para obtener información sobre cómo utilizar las llamadas RPC de invitado, consulte la Guía de programación de VMware Guest SDK.

Comando	Descripción
`vm-operation-notification.register`	Registra una aplicación para comenzar a recibir notificaciones de eventos de vSphere vMotion.
`vm-operation-notification.unregister`	Cancela el registro de una aplicación para recibir notificaciones de eventos de vSphere vMotion.
`vm-operation-notification.list`	Recupera información sobre la aplicación registrada que se ejecuta en una máquina virtual del host.
`vm-operation-notification.check-for-event`	Recupera información sobre el evento de vSphere vMotion registrado en el momento de la llamada.
`vm-operation-notification.ack-event`	Confirma un evento de inicio de vSphere vMotion.

Cómo migrar una máquina virtual a un nuevo recurso informático

Aprenda cómo utilizar vSphere vMotion y el asistente de **migración** para migrar una máquina virtual encendida de un recurso informático a otro. Para reubicar solo los discos de una máquina virtual encendida, migre la máquina virtual a un almacén de datos nueva a través de Storage vMotion.

Requisitos previos

Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración mediante vMotion con almacenamiento compartido.

- Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración mediante vMotion. Consulte Configuración de hosts para vSphere vMotion y Condiciones y limitaciones de máquinas virtuales para vSphere vMotion.
- Compruebe que el almacenamiento que contiene los discos de máquinas virtuales se comparta entre los hosts de origen y de destino. Consulte Requisitos de almacenamiento compartido de vSphere vMotion.
- Para la migración entre instancias de vCenter Server, compruebe que el sistema cumpla con los requisitos adicionales. Consulte Cuáles son los requisitos para vMotion entre instancias de vCenter Server
- Para la migración de una máquina virtual con NVIDIA vGPU, compruebe que el host ESXi de destino tenga una ranura de vGPU libre. Asimismo, compruebe que la configuración avanzada `vgpu.hotmigrate.enabled` esté establecida como `true`. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración avanzada de vCenter Server, consulte *Configurar opciones avanzadas* en la documentación de *Configuración de vCenter Server*.
- Privilegio necesario: **Recurso.Migrar máquina virtual encendida**

Procedimiento

1 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Migrar**.

   a Para buscar una máquina virtual, seleccione un centro de datos, una carpeta, un clúster, un grupo de recursos, un host o una vApp.

   b Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.

2 Haga clic en **Cambiar solo recurso informático** y seleccione en **Siguiente**.

3 Seleccione un host, clúster, grupo de recursos o vApp para ejecutar la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

   Cualquier problema de compatibilidad aparece en el panel Compatibilidad. Solucione el problema o seleccione otro host o clúster.

Los posibles destinos incluyen hosts y clústeres de DRS totalmente automatizados en el mismo o en otro sistema vCenter Server. Si su destino es un clúster no automatizado, seleccione un host dentro del clúster no automatizado.

Importante Si la máquina virtual que se migra tiene un dispositivo NVDIMM y discos duros PMem virtuales, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles. De lo contrario, se produce un error en la comprobación de compatibilidad y no se puede continuar con la migración.

Si la máquina virtual que se migra no tiene un dispositivo NVDIMM, pero tiene discos PMem virtuales, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles para que todos los discos duros PMem permanezcan almacenados en un almacén de datos PMem. De lo contrario, todos los discos duros utilizarán la directiva de almacenamiento y el almacén de datos seleccionado para los archivos de configuración de la máquina virtual.

Importante Se produce un error al migrar una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem a un host que no tiene la licencia correcta y se deja la máquina virtual en un estado incontrolable por 90 segundos. Posteriormente, es posible volver a intentar la migración y seleccionar un host de destino que tenga la licencia para usar dispositivos PMem.

4 Seleccione una red de destino para todos los adaptadores de red de máquinas virtuales conectados a una red de origen válida y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Puede hacer clic en **Avanzado** a fin de seleccionar una nueva red de destino para cada adaptador de red de máquina virtual conectado a una red de origen válida.

Puede migrar la red de una máquina virtual a otro conmutador distribuido en el mismo centro de datos, o en otro, o a vCenter Server.

5 Seleccione el nivel de prioridad de migración y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Programar vMotion con prioridad alta	vCenter Server intenta reservar recursos en los hosts de origen y destino para compartirlos con todas las migraciones simultáneas con vMotion. vCenter Server otorga una mayor proporción de recursos de CPU de host. Si no hay suficientes recursos de CPU inmediatamente, vMotion no se inicia.
Programar vMotion regular	vCenter Server reserva recursos en los hosts de origen y destino para compartirlos con todas las migraciones simultáneas con vMotion. vCenter Server otorga menor cantidad de recursos de CPU de host. Si faltan recursos de CPU, se podría alargar la duración de la migración con vMotion.

6 Revise la página y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

vCenter Server mueve la máquina virtual al nuevo host o la nueva ubicación de almacenamiento.

Aparecen mensajes de eventos en la pestaña **Eventos**. Los datos que se muestran en la pestaña **Resumen** indican el estado de toda la migración. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

Qué es la migración con Storage vMotion

Gracias a Storage vMotion, puede migrar una máquina virtual y los archivos de sus discos desde un almacén de datos a otra mientras se está ejecutando la máquina virtual. También puede sacar las máquinas virtuales de las matrices para realizar el mantenimiento o la actualización.

Con Storage vMotion, tiene la flexibilidad de optimizar los discos para el rendimiento o transformar los tipos de discos, que puede utilizar para recuperar espacio.

Puede elegir colocar la máquina virtual y todos sus discos en una sola ubicación, o seleccionar ubicaciones por separado para el archivo de configuración de la máquina virtual y cada disco virtual. La máquina virtual no cambia el host de ejecución durante una migración con Storage vMotion.

Durante una migración con Storage vMotion, puede cambiar el tipo de aprovisionamiento del disco.

La migración con Storage vMotion cambia los archivos de la máquina virtual en el almacén de datos de destino para que coincidan con el nombre del inventario de la máquina virtual. La migración renombra todos los archivos del disco virtual, configuración, instantánea y `.nvram`. Si los nombres nuevos superan la longitud máxima permitida para los nombres de archivos, la migración no se realiza correctamente.

Storage vMotion posee varios usos en la administración de la infraestructura virtual, incluidos los siguientes ejemplos de uso.

- Mantenimiento y reconfiguración del almacenamiento. Puede utilizar Storage vMotion para sacar máquinas virtuales de un dispositivo de almacenamiento a fin de permitir el mantenimiento o la reconfiguración del dispositivo de almacenamiento sin tiempo de inactividad de la máquina virtual.
- Redistribución de la carga del almacenamiento. Puede utilizar Storage vMotion para redistribuir las máquinas virtuales o los discos virtuales en volúmenes de almacenamiento diferentes a fin de equilibrar la capacidad o mejorar el rendimiento.

Requisitos y limitaciones de Storage vMotion

Una máquina virtual y su host deben cumplir con los requisitos de configuración y recursos para que los discos de la máquina virtual puedan migrarse con Storage vMotion.

Storage vMotion está sujeto a los siguientes requisitos y limitaciones:

- Los discos de la máquina virtual deben estar en el modo persistente o con asignaciones de dispositivos sin procesar (RDM). Para los RDM del modo de compatibilidad virtual, puede migrar el archivo de asignación o convertir a discos de aprovisionamiento grueso o

aprovisionamiento fino durante la migración si el destino no es un almacén de datos NFS. Si convierte el archivo de asignación, se crea un disco virtual nuevo y el contenido de la LUN asignada se copia a este disco. Para el RDM del modo de compatibilidad física, puede migrar solo el archivo de asignación.

- No se admite la migración de máquinas virtuales durante la instalación de VMware Tools.
- Debido a que los almacenes de datos VMFS3 no admiten discos virtuales de gran capacidad, no puede mover discos virtuales de más de 2 TB de almacén de datos VMFS5 a un almacén de datos VMFS3.
- El host en el que la máquina virtual está ejecutándose debe tener una licencia que incluya Storage vMotion.
- Los hosts ESXi 4.0 y versiones posteriores no requieren la configuración de vMotion para realizar la migración con Storage vMotion.
- El host en el que está ejecutándose la máquina virtual debe tener acceso a los almacenes de datos de origen y destino.
- Para conocer los límites en la cantidad de migraciones simultáneas con vMotion y Storage vMotion, consulte Límites de vCenter Server en las migraciones simultáneas.

Cómo migrar una máquina virtual con Storage vMotion

Aprenda cómo utilizar Storage vMotion para migrar el archivo de configuración de una máquina virtual y sus discos virtuales a un nuevo almacenamiento. Puede migrar la máquina virtual mientras está encendida.

Requisitos previos

- Compruebe que su sistema cumple con los requisitos de Storage vMotion. Consulte Requisitos y limitaciones de Storage vMotion.
- Para la migración de una máquina virtual con NVIDIA vGPU, compruebe que el host ESXi en el que se ejecuta la máquina virtual tenga una ranura de vGPU libre cuando el host tenga la versión 7.0 Update 2 y versiones anteriores. A partir de vSphere 7.0 Update 3, no es necesario que los hosts de origen tengan una ranura de vGPU libre.
- Compruebe que la configuración avanzada `vgpu.hotmigrate.enabled` esté establecida como `true`. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración avanzada de vCenter Server, consulte *Configurar opciones avanzadas* en la documentación de *Configuración de vCenter Server*.
- Privilegio necesario: **Recurso.Migrar máquina virtual encendida**

Procedimiento

1 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Migrar**.

   a Para buscar una máquina virtual, seleccione un centro de datos, una carpeta, un clúster, un grupo de recursos, un host o una vApp.

   b Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.

2 Haga clic en **Cambiar solo almacenamiento** y haga clic en **Siguiente**.

3 Seleccione el formato para los discos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Mismo formato que el origen	Permite usar el mismo formato que la máquina virtual de origen.
Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso	Crea un disco virtual en un formato grueso predeterminado. El espacio necesario para el disco virtual se asigna durante la creación. Los datos que quedan en el dispositivo físico no se borran durante la creación. En cambio, se ponen a cero a petición en la primera escritura desde la máquina virtual.
Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso	Permite crear un disco grueso que admita características de clúster, como Fault Tolerance. El espacio necesario para el disco virtual se asigna en el momento de la creación. En contraposición con el formato de puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso, los datos que quedan en el dispositivo físico se ponen a cero durante la creación. Es posible que crear discos en este formato demore más que la creación de otros tipos de discos.
Aprovisionamiento fino	Permite usar el formato de aprovisionamiento fino. Al principio, un disco con aprovisionamiento fino utiliza solo el espacio de almacén de datos que necesita inicialmente. Si más adelante el disco fino necesita más espacio, puede aumentar su tamaño hasta la capacidad máxima que tiene asignada.

4 Seleccione una directiva de almacenamiento de máquina virtual del menú desplegable **Directiva de almacenamiento de máquina virtual**.

   Las directivas de almacenamiento especifican los requisitos de almacenamiento para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina virtual. También puede seleccionar la directiva predeterminada para almacenes de datos de vSAN o de Virtual Volumes.

   Importante Si los discos duros de máquina virtual usan distintas directivas de almacenamiento, la nueva directiva que seleccione solo se aplicará a los discos duros que no son PMem. Los discos duros PMem se migran al almacén de datos PMem de host local del host de destino.

5 Seleccione la ubicación del almacén de datos en el que desee almacenar los archivos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en la misma ubicación en un almacén de datos.	Seleccione un almacén de datos y haga clic en **Siguiente**.
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en el mismo clúster de Storage DRS.	a Seleccione un clúster de Storage DRS. b (opcional) Para desactivar Storage DRS en esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. c Haga clic en **Siguiente**.
Almacenar archivos de configuración y discos de una máquina virtual en ubicaciones diferentes.	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. **Nota** Puede utilizar la opción **Avanzado** para cambiar a una versión anterior o una versión posterior de almacenamiento PMem. b Para el archivo de configuración y para cada uno de los discos de la máquina virtual, seleccione **Examinar** y elija un almacén de datos o un clúster de Storage DRS. **Nota** No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. c (opcional) Si seleccionó un clúster de Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. d Haga clic en **Siguiente**.

6 En la página Listo para completar, revise la información y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

vCenter Server mueve la máquina virtual a la nueva ubicación de almacenamiento. Los nombres de los archivos de máquina virtual migrados en el almacén de datos de destino coinciden con el nombre del inventario de la máquina virtual.

Aparecen mensajes de eventos en la pestaña **Eventos**. Los datos que se muestran en la pestaña **Resumen** indican el estado de toda la migración. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

Cómo migrar una máquina virtual a un nuevo recurso informático y un nuevo almacenamiento

Aprenda cómo transferir una máquina virtual del inventario de vSphere a otro recurso informático y transferir sus discos o su carpeta de máquina virtual a otro almacén de datos. Con vMotion, puede migrar una máquina virtual y sus discos y archivos mientras la máquina virtual permanece encendida.

La migración simultánea a un nuevo recurso informático y a un nuevo almacén de datos proporciona una mayor movilidad para las máquinas virtuales, gracias a la eliminación del límite de vCenter Server. Los discos de la máquina virtual o el contenido de la carpeta de la máquina virtual se transfieren por medio de la red de vMotion hasta los almacenes de datos o el host de destino.

Para realizar cambios en el formato de disco y conservarlos, debe seleccionar un almacén de datos diferente para los discos y los archivos de la máquina virtual. No se puede seleccionar el mismo almacén de datos en el que residen actualmente los discos de la máquina virtual.

Requisitos previos

- Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración activa. Consulte Requisitos y limitaciones de vMotion sin almacenamiento compartido.
- Para la migración entre instancias de vCenter Server, compruebe que el sistema cumpla con los requisitos adicionales. Consulte Cuáles son los requisitos para vMotion entre instancias de vCenter Server
- Para la migración de una máquina virtual con NVIDIA vGPU, compruebe que el host ESXi de destino tenga una ranura de vGPU libre. Asimismo, compruebe que la configuración avanzada `vgpu.hotmigrate.enabled` esté establecida como `true`. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración avanzada de vCenter Server, consulte "Configurar las opciones avanzadas" en *Configuración de vCenter Server*.
- Privilegio necesario: **Recurso.Migrar máquina virtual encendida**

Procedimiento

1 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Migrar**.

   a Para buscar una máquina virtual, seleccione un centro de datos, una carpeta, un clúster, un grupo de recursos, un host o una vApp.

   b Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.

2 Seleccione **Cambiar recurso informático y almacenamiento** y haga clic en **Siguiente**.

3 Seleccione un recurso de destino para la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

   Cualquier problema de compatibilidad se mostrará en el panel Compatibilidad. Solucione el problema o seleccione otro host o clúster.

   Entre los destinos posibles, se incluyen hosts y clústeres de DRS completamente automatizados. Si su destino es un clúster no automatizado, seleccione un host dentro del clúster no automatizado.

Si el entorno tiene más de una instancia de vCenter Server, puede transferir máquinas virtuales de un inventario de vCenter Server a otro.

Importante Si la máquina virtual que desea migrar tiene un dispositivo NVDIMM y utiliza el almacenamiento PMem, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles. De lo contrario, se produce un error en la comprobación de compatibilidad y no se puede continuar con la migración.

Si la máquina virtual que desea migrar no tiene un dispositivo NVDIMM, pero utiliza el almacenamiento PMem, debe seleccionar un host o un clúster con los recursos PMem disponibles, de modo que todos los discos duros PMem permanezcan almacenados en un almacén de datos PMem. De lo contrario, todos los discos duros utilizarán la directiva de almacenamiento y el almacén de datos seleccionado para los archivos de configuración de la máquina virtual.

Importante Se produce un error al migrar una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem a un host que no tiene la licencia correcta y se deja la máquina virtual en un estado incontrolable por 90 segundos. Posteriormente, es posible volver a intentar la migración y seleccionar un host de destino que tenga la licencia para usar dispositivos PMem.

4 Seleccione el formato para los discos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Mismo formato que el origen	Permite usar el mismo formato que la máquina virtual de origen.
Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso	Crea un disco virtual en un formato grueso predeterminado. El espacio necesario para el disco virtual se asigna durante la creación. Los datos que quedan en el dispositivo físico no se borran durante la creación. En cambio, se ponen a cero a petición en la primera escritura desde la máquina virtual.
Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso	Permite crear un disco grueso que admita características de clúster, como Fault Tolerance. El espacio necesario para el disco virtual se asigna en el momento de la creación. En contraposición con el formato de puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso, los datos que quedan en el dispositivo físico se ponen a cero durante la creación. Es posible que crear discos en este formato demore más que la creación de otros tipos de discos.
Aprovisionamiento fino	Permite usar el formato de aprovisionamiento fino. Al principio, un disco con aprovisionamiento fino utiliza solo el espacio de almacén de datos que necesita inicialmente. Si más adelante el disco fino necesita más espacio, puede aumentar su tamaño hasta la capacidad máxima que tiene asignada.

5 Seleccione una directiva de almacenamiento de máquina virtual del menú desplegable **Directiva de almacenamiento de máquina virtual**.

Las directivas de almacenamiento especifican los requisitos de almacenamiento para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina virtual. También puede seleccionar la directiva predeterminada para almacenes de datos de vSAN o de Virtual Volumes.

Importante Si los discos duros de máquina virtual usan distintas directivas de almacenamiento, la nueva directiva que seleccione solo se aplicará a los discos duros que no son PMem. Los discos duros PMem se migran al almacén de datos PMem de host local del host de destino.

6 Seleccione la ubicación del almacén de datos en el que desee almacenar los archivos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en la misma ubicación en un almacén de datos.	Seleccione un almacén de datos y haga clic en **Siguiente**.
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en el mismo clúster de Storage DRS.	a Seleccione un clúster de Storage DRS. b (opcional) Para desactivar Storage DRS en esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. c Haga clic en **Siguiente**.
Almacenar archivos de configuración y discos de una máquina virtual en ubicaciones diferentes.	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. **Nota** Puede utilizar la opción **Avanzado** para cambiar a una versión anterior o una versión posterior de almacenamiento PMem. b Para el archivo de configuración y para cada uno de los discos de la máquina virtual, seleccione **Examinar** y elija un almacén de datos o un clúster de Storage DRS. **Nota** No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. c (opcional) Si seleccionó un clúster de Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. d Haga clic en **Siguiente**.

7 Seleccione una red de destino para todos los adaptadores de red de máquinas virtuales conectados a una red de origen válida y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Puede hacer clic en **Avanzado** a fin de seleccionar una nueva red de destino para cada adaptador de red de máquina virtual conectado a una red de origen válida.

Puede migrar la red de una máquina virtual a otro conmutador distribuido en el mismo centro de datos, o en otro, o a vCenter Server.

8 Seleccione el nivel de prioridad de migración y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Programar vMotion con prioridad alta	vCenter Server intenta reservar recursos en los hosts de origen y destino para compartirlos con todas las migraciones simultáneas con vMotion. vCenter Server otorga una mayor proporción de recursos de CPU de host. Si no hay suficientes recursos de CPU inmediatamente, vMotion no se inicia.
Programar vMotion regular	vCenter Server reserva recursos en los hosts de origen y destino para compartirlos con todas las migraciones simultáneas con vMotion. vCenter Server otorga menor cantidad de recursos de CPU de host. Si faltan recursos de CPU, se podría alargar la duración de la migración con vMotion.

9 En la página Listo para completar, revise la información y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

vCenter Server mueve la máquina virtual al nuevo host o la nueva ubicación de almacenamiento.

Aparecen mensajes de eventos en la pestaña **Eventos**. Los datos que se muestran en la pestaña **Resumen** indican el estado de toda la migración. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

vSphere vMotion en entornos sin almacenamiento compartido

Puede utilizar vSphere vMotion para la migración de máquinas virtuales a un almacenamiento y un recurso informático diferentes de forma simultánea. A diferencia de vSphere Storage vMotion, que requiere un solo host para acceder al almacén de datos de origen y destino, puede migrar las máquinas virtuales por los límites de accesibilidad del almacenamiento.

vSphere vMotion no requiere entornos con almacenamiento compartido. Esto puede resultar muy útil para migrar entre clústeres cuando las máquinas del clúster de destino podrían no tener acceso al almacenamiento del clúster de origen. Los procesos que funcionan en la máquina virtual continúan ejecutándose durante la migración con vSphere vMotion.

Puede utilizar vSphere vMotion para migrar las máquinas virtuales en instancias de vCenter Server.

Puede colocar la máquina virtual y todos sus discos en una sola ubicación o seleccionar ubicaciones por separado para el archivo de configuración de la máquina virtual y cada disco virtual. Además, puede cambiar los discos virtuales de aprovisionamiento grueso a aprovisionamiento fino o de aprovisionamiento fino a aprovisionamiento grueso. En el caso de los RDM del modo de compatibilidad virtual, puede migrar el archivo de asignación o convertir de RDM a VMDK.

vSphere vMotion sin almacenamiento compartido resulta muy útil para las tareas de administración de infraestructuras virtuales similares a vSphere vMotion con almacenamiento compartido o las tareas de vSphere Storage vMotion.

- Mantenimiento del host. Puede sacar las máquinas virtuales de un host para permitir el mantenimiento del host.

- Mantenimiento y reconfiguración del almacenamiento. Puede sacar las máquinas virtuales de un dispositivo de almacenamiento para permitir el mantenimiento o la reconfiguración del dispositivo sin tiempo de inactividad de la máquina virtual.
- Redistribución de la carga del almacenamiento. Puede redistribuir manualmente las máquinas virtuales o los discos virtuales a volúmenes de almacenamiento diferentes para equilibrar la capacidad o mejorar el rendimiento.

Requisitos y limitaciones de vMotion sin almacenamiento compartido

Si desea migrar una máquina virtual con vMotion en ausencia de almacenamiento compartido, la máquina virtual y su host deben cumplir con los requisitos de recursos y configuración de los archivos y los discos de la máquina virtual.

vMotion en un entorno sin almacenamiento compartido está sujeto a los siguientes requisitos y limitaciones:

- Los hosts deben tener licencia para vMotion.
- Los hosts deben ejecutar ESXi 5.1 o una versión posterior.
- Los hosts deben cumplir con el requisito de redes para vMotion. Consulte Requisitos de redes vSphere vMotion.
- Las máquinas virtuales deben estar configuradas correctamente para vMotion. Consulte Condiciones y limitaciones de máquinas virtuales para vSphere vMotion
- Los discos de la máquina virtual deben estar en el modo persistente o con asignaciones de dispositivos sin procesar (RDM). Consulte Requisitos y limitaciones de Storage vMotion.
- Los hosts de destino deben tener acceso al almacenamiento de destino.
- Cuando mueva una máquina virtual con RDM y no convierta esas RDM a VMDK, el host de destino deberá tener acceso a los LUN de RDM.
- Cuando realice una migración de vMotion sin almacenamiento compartido, deberá considerar los límites para migraciones simultáneas. Este tipo de vMotion se contabiliza para los límites para vMotion y Storage vMotion, por lo que consume tanto un recurso de red como 16 recursos de almacenes de datos. Consulte Límites de vCenter Server en las migraciones simultáneas.

Cuando se migra una máquina virtual encendida con vMotion en ausencia de almacenamiento compartido, la migración pasa por la red mediante la vmknic de vMotion y los datos se transfieren directamente entre los dos hosts ESXi.

Migrar máquinas virtuales entre sistemas vCenter Server.

Puede migrar máquinas virtuales encendidas y apagadas entre instancias de vCenter Server. Con Advanced Cross vCenter vMotion, también puede mover o clonar cargas de trabajo entre sistemas de vCenter Server, tanto entre entornos locales como entre entornos de nube y locales.

La migración en caliente o en frío de máquinas virtuales entre sistemas vCenter Server resulta útil en ciertos casos de aprovisionamiento de máquina virtual.

- Equilibre las cargas de trabajo entre los clústeres y las instancias de vCenter Server.
- Expanda o reduzca la capacidad de manera flexible entre los recursos de distintas instancias de vCenter Server en el mismo sitio o en otra área geográfica.
- Transfiera máquinas virtuales entre entornos destinados a distintos propósitos, por ejemplo, de un entorno de desarrollo a un entorno de producción.
- Transfiera máquinas virtuales para cumplir con los acuerdos de nivel de servicio (Service Level Agreement, SLA) en relación con el espacio de almacenamiento, el rendimiento, etc.

Nota Durante la migración de una máquina virtual a otro sistema vCenter Server, se pierden los datos de rendimiento recopilados en relación con la máquina virtual.

Qué leer a continuación

- Cuáles son los requisitos para vMotion entre instancias de vCenter Server

  Puede usar vSphere vMotion entre instancias de vCenter Server si el sistema cumple con ciertos requisitos.

- Comprobaciones de compatibilidad de red durante transferencias de vMotion entre instancias de vCenter Server

  La migración de máquinas virtuales entre instancias de vCenter Server transfiere las máquinas virtuales a redes nuevas. El proceso de migración realiza comprobaciones para constatar que las redes de origen y de destino sean similares.

- Administración de direcciones MAC durante la migración entre sistemas vCenter Server

  Cuando mueva una máquina virtual entre instancias de vCenter Server, el entorno administra específicamente la migración de la direcciones MAC para evitar la duplicación de las direcciones y la pérdida de datos en la red.

- Exportar o clonar una máquina virtual con Advanced Cross vCenter vMotion

  Aprenda cómo exportar o clonar cargas de trabajo a un sistema vCenter Server de destino mediante Advanced Cross vCenter vMotion. Puede iniciar la migración de cargas de trabajo tanto desde entornos locales como desde entornos de nube.

- Importar o clonar una máquina virtual con Advanced Cross vCenter vMotion

  Aprenda cómo utilizar Advanced Cross vCenter vMotion para importar o clonar cargas de trabajo desde un sistema vCenter Server de origen. Puede iniciar la migración de cargas de trabajo tanto desde entornos locales como desde entornos de nube.

Cuáles son los requisitos para vMotion entre instancias de vCenter Server

Puede usar vSphere vMotion entre instancias de vCenter Server si el sistema cumple con ciertos requisitos.

En la siguiente lista se enumeran los requisitos que el sistema tiene que cumplir para poder usar la migración en diferentes instancias de vCenter Server:

- Al migrar máquinas virtuales entre instancias de vCenter Server en Enhanced Linked Mode, sin usar Advanced Cross vCenter vMotion, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - Ambas instancias de vCenter Server deben estar en el mismo dominio vCenter Single Sign-On. Enhanced Linked Mode permite que la instancia de vCenter Server de origen se autentique en la instancia de vCenter Server de destino.

    Para obtener información sobre la instalación de vCenter Server en Modo vinculado mejorado, consulte la documentación de *Instalar y configurar vCenter Server*.
  - Las características de migración de larga distancia de vSphere vMotion y entre instancias de vCenter Server requieren de una licencia vSphere Enterprise Plus. Para obtener más información, consulte http://www.vmware.com/uk/products/vsphere/compare.html.
  - Las instancias de origen y destino de vCenter Server y los hosts ESXi deben contar con la versión 6.7 o posterior.
  - Ambas instancias de vCenter Server tienen que estar sincronizadas en tiempo con otras para una correcta verificación de token de vCenter Single Sign-On.
  - Para realizar una migración solamente de recursos informáticos, ambas instancias de vCenter Server deben estar conectadas al almacenamiento de máquina virtual compartido.
- Al migrar máquinas virtuales entre instancias de vCenter Server en diferentes dominios de vCenter Single Sign-On con Advanced Cross vCenter vMotion, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - La instancia vCenter Server desde la que se inicia la importación o la exportación de máquinas virtuales debe ser de la versión 7.0 Update 1c o posterior.
  - Para las máquinas virtuales encendidas con vMotion con la función Advanced Cross vCenter vMotion, debe tener una licencia de vSphere Enterprise Plus en las instancias de vCenter Server de origen y destino.
  - Para migrar máquinas virtuales apagadas con la función Advanced Cross vCenter vMotion, debe tener una licencia de vSphere Standard.

Comprobaciones de compatibilidad de red durante transferencias de vMotion entre instancias de vCenter Server

La migración de máquinas virtuales entre instancias de vCenter Server transfiere las máquinas virtuales a redes nuevas. El proceso de migración realiza comprobaciones para constatar que las redes de origen y de destino sean similares.

vCenter Server realiza comprobaciones de compatibilidad de red para prevenir los siguientes problemas de configuración:

- Transferencia de vMotion entre conmutadores distribuidos de versiones diferentes

- vMotion de una red externa a una red interna
- Transferencia de vMotion a un conmutador distribuido que no funciona correctamente

vCenter Server no realiza comprobaciones y no envía notificaciones en relación con los siguientes problemas:

- Si los conmutadores distribuidos de origen y de destino no se encuentran en el mismo dominio de difusión, las máquinas virtuales pierden la conectividad de red después de la migración.
- Si los conmutadores distribuidos de origen y de destino no tienen los mismos servicios configurados, es posible que las máquinas virtuales pierdan la conectividad de red después de la migración.

Administración de direcciones MAC durante la migración entre sistemas vCenter Server

Cuando mueva una máquina virtual entre instancias de vCenter Server, el entorno administra específicamente la migración de la direcciones MAC para evitar la duplicación de las direcciones y la pérdida de datos en la red.

En un entorno con varias instancias de vCenter Server, cuando se realiza la migración de una máquina virtual, sus direcciones MAC se transfieren al vCenter Server de destino. vCenter Server de origen agrega las direcciones MAC a una lista de no permitidos a fin de que no se las asigne a las máquinas virtuales nuevas creadas.

Para recuperar direcciones MAC no utilizadas desde la lista de no permitidos, póngase en contacto con el soporte técnico de VMware para obtener asistencia.

Exportar o clonar una máquina virtual con Advanced Cross vCenter vMotion

Aprenda cómo exportar o clonar cargas de trabajo a un sistema vCenter Server de destino mediante Advanced Cross vCenter vMotion. Puede iniciar la migración de cargas de trabajo tanto desde entornos locales como desde entornos de nube.

Advanced Cross-vCenter vMotion no depende de vCenter Enhanced Linked Mode o Hybrid Linked Mode, y puede migrar máquinas virtuales entre sistemas vCenter Server en diferentes dominios vCenter Single Sign-On. Por ejemplo, cuando se implementa una nueva instancia de vCenter Server, se pueden migrar máquinas virtuales de la versión anterior de la instancia de vCenter Server a la recién aprovisionada.

Requisitos previos

- Obtenga las credenciales de las cuentas de administrador de las instancias de vCenter Server a las que desea migrar máquinas virtuales.
- Compruebe que las instancias de vCenter Server de destino a las que exporta o clona máquinas virtuales sean de la versión 6.7 o posterior.

- Compruebe que la instancia de vCenter Server de origen desde la que exporta máquinas virtuales sea de la versión 7.0 Update 1c o posterior si desea exportar máquinas virtuales a otras instancias de vCenter Server.
- Compruebe que la instancia de vCenter Server de origen desde la que clona máquinas virtuales sea la versión 7.0 Update 3 o posterior.
- Verifique que los hosts ESXi de destino sean de la versión 6.7 o posteriores.
- Si la máquina virtual que desea migrar tiene un dispositivo NVDIMM y utiliza el almacenamiento PMem, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles.
- Si migra una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem, compruebe que el host de destino tenga la licencia adecuada.
- Privilegio necesario: **Resource.Query vMotion**
- Al migrar máquinas virtuales encendidas, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - Privilegio necesario: **Resource.Migrate máquina virtual encendida**
  - Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración mediante vMotion. Consulte Configuración de hosts para vSphere vMotion y Condiciones y limitaciones de máquinas virtuales para vSphere vMotion.
  - Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración activa. Consulte Requisitos y limitaciones de vMotion sin almacenamiento compartido.
- Al migrar máquinas virtuales apagadas, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - Privilegio necesario: **Resource.Migrate máquina virtual apagada**
  - Asegúrese de estar familiarizado con los requisitos de la migración en frío. Consulte Migración en frío en su entorno de vSphere.
- Puertos necesarios:
  - Puerto 8000 en el host ESXi para vMotion.
  - Puerto 902 en el host ESXi para NFC.
  - El puerto 443 entre las dos instancias de vCenter Server.

  Para obtener la lista de todos los puertos y protocolos compatibles en productos de VMware, consulte la herramienta VMware Ports and Protocols™ en https://ports.vmware.com/.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.

2 En el árbol de inventario, seleccione el host o clúster que contiene las máquinas virtuales que desea migrar.

3 En la pestaña **Máquinas virtuales**, haga clic en el botón **Máquinas virtuales**.

4 En la lista de máquinas virtuales, seleccione las máquinas virtuales que desea migrar.

5 Haga clic con el botón derecho en la selección y haga clic en **Migrar**.

6 Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Sí**.

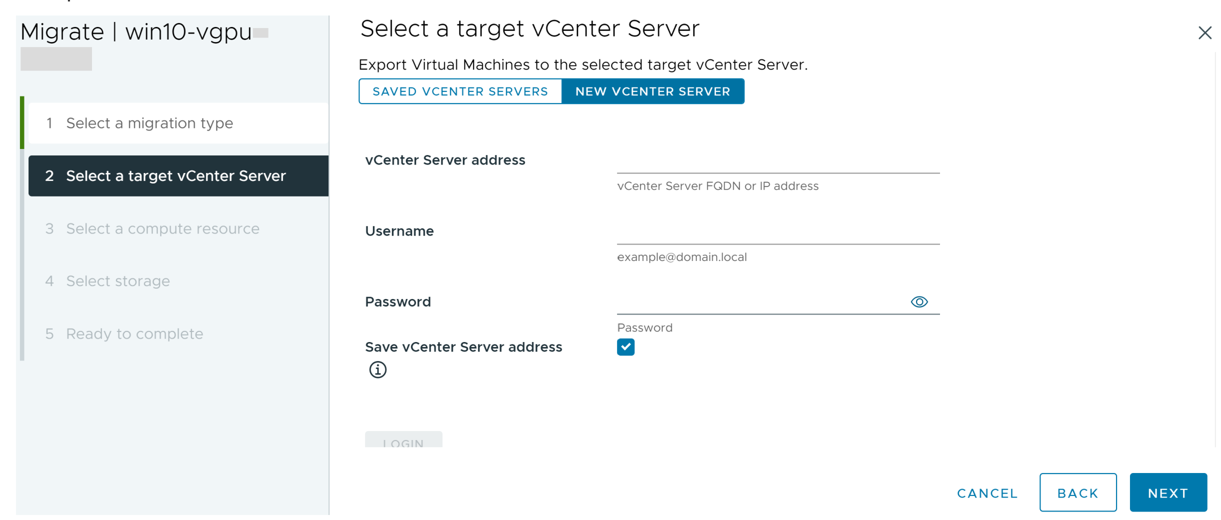
Aparece el asistente de migración.

7 Seleccione **Exportación entre instancias de vCenter Server** como el tipo de migración.

   a (opcional) Para crear un clon de la máquina virtual en la instancia de vCenter Server de destino, active la casilla de verificación **Mantener las máquinas virtuales en la instancia de vCenter Server de origen (realiza una operación de clonación de máquina virtual).**.

   b Haga clic en **Siguiente** para continuar.

8 Seleccione la instancia de vCenter Server de destino donde desea exportar o clonar máquinas virtuales.



Opción	Acción
Instancias de vCenter Server guardadas	En el menú desplegable, seleccione la dirección IP o el FQDN de una instancia guardada de vCenter Server.
Nuevo vCenter Server	a Introduzca la dirección IP o el FQDN, el nombre de usuario y la contraseña de una instancia vCenter Server. **Nota** La casilla de **Guardar dirección VCenter Server** está seleccionada de forma predeterminada. Si no desea guardar la dirección del vCenter Server, desactive la casilla de verificación. b Haga clic en **Login**.

La conexión con una instancia de vCenter Server guardada solo es válida para la sesión de usuario actual. Debe introducir las credenciales de las instancias de vCenter Server de destino en cada sesión de inicio de sesión.

9 Si aparece un cuadro de de diálogo **Alerta de seguridad**, haga clic en **Sí**.

10 Haga clic en **Siguiente** para continuar.

11 Seleccione el recurso informático de destino para la migración de esta máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

Los posibles destinos incluyen hosts y clústeres de DRS con cualquier nivel de automatización. Si un clúster no tiene DRS habilitado, seleccione un host específico en el clúster en lugar de seleccionar el clúster.

Importante Si la máquina virtual que desea migrar no tiene un dispositivo NVDIMM, pero utiliza el almacenamiento PMem, debe seleccionar un host o un clúster con los recursos PMem disponibles, de modo que todos los discos duros PMem permanezcan almacenados en un almacén de datos PMem. De lo contrario, todos los discos duros utilizarán la directiva de almacenamiento y el almacén de datos seleccionado para los archivos de configuración de la máquina virtual.

Importante Se produce un error al migrar una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem a un host que no tiene la licencia correcta, se produce un error en la operación y se deja la máquina virtual en un estado incontrolable por 90 segundos. Después de 90 segundos, es posible volver a intentar la migración y seleccionar un host de destino que tenga la licencia para usar dispositivos PMem.

---

12 Si aparece un problema de compatibilidad en el panel Compatibilidad, solucione el problema o seleccione otro host o clúster para la migración.

13 Seleccione el almacenamiento de destino para migrar la máquina virtual.

a Elija el tipo de almacenamiento para los archivos de configuración de máquina virtual y todos los discos duros.

Modo	Descripción
Estándar	Todos los discos virtuales se almacenan en un almacén de datos estándar.
PMem	Todos los discos virtuales se almacenan en el almacén de datos PMem local del host. No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. Además, debe seleccionar un almacén de datos normal para los archivos de configuración de la máquina virtual.
Híbrido	Todos los discos virtuales PMem permanecen almacenados en un almacén de datos PMem. La elección de una directiva de almacenamiento de máquina virtual y la elección de un almacén de datos afectan los discos que no son PMem.

Puede seleccionar el tipo de almacenamiento solo si los tipos de almacenamiento híbrido o PMem están disponibles en el centro de datos.

b Seleccione el formato de los discos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Mismo formato que el origen	Permite usar el mismo formato que la máquina virtual de origen.
Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso	Crea un disco virtual en un formato grueso predeterminado. El espacio necesario para el disco virtual se asigna durante la creación. Los datos que quedan en el dispositivo físico no se borran durante la creación. En cambio, se ponen a cero a petición en la primera escritura desde la máquina virtual.
Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso	Permite crear un disco grueso que admita características de clúster, como Fault Tolerance. El espacio necesario para el disco virtual se asigna en el momento de la creación. En contraposición con el formato de puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso, los datos que quedan en el dispositivo físico se ponen a cero durante la creación. Es posible que crear discos en este formato demore más que la creación de otros tipos de discos.
Aprovisionamiento fino	Permite usar el formato de aprovisionamiento fino. Al principio, un disco con aprovisionamiento fino utiliza solo el espacio de almacén de datos que necesita inicialmente. Si más adelante el disco fino necesita más espacio, puede aumentar su tamaño hasta la capacidad máxima que tiene asignada.

c Seleccione una directiva de almacenamiento de máquina virtual del menú desplegable **Directiva de almacenamiento de máquina virtual**.

Las directivas de almacenamiento especifican los requisitos de almacenamiento para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina virtual. También puede seleccionar la directiva predeterminada para almacenes de datos de vSAN o de Virtual Volumes.

Importante Si los discos duros de máquina virtual usan distintas directivas de almacenamiento, la nueva directiva que seleccione solo se aplicará a los discos duros que no son PMem. Los discos duros PMem se migran al almacén de datos PMem de host local del host de destino.

---

d Seleccione la ubicación del almacén de datos para los archivos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en la misma ubicación en un almacén de datos.	Seleccione un perfil de host en la lista y haga clic en **Siguiente**.
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en el mismo clúster de Storage DRS.	1 Seleccione un clúster de Storage DRS. 2 (opcional) Si quiere migrar la máquina virtual a un clúster Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 3 Haga clic en **Siguiente**.
Almacenar archivos de configuración y discos de una máquina virtual en ubicaciones diferentes.	1 Haga clic en **Configurar por disco**. **Nota** Puede utilizar la opción **Configurar por disco** para actualizar a un almacenamiento PMem o cambiar a una versión anterior. 2 Para el archivo de configuración y para cada uno de los discos de la máquina virtual, seleccione **Examinar** y elija un almacén de datos o un clúster de Storage DRS. **Nota** No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. 3 (opcional) Si quiere migrar la máquina virtual a un clúster Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 4 Haga clic en **Siguiente**.

14 Si aparece un problema de compatibilidad en el panel Compatibilidad, solucione el problema o seleccione otro almacenamiento de destino para la migración.

15 Seleccione la carpeta de destino para la migración de la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

16 Seleccione las redes de destino para la migración de la máquina virtual.

Opción	Acción
Seleccione una red de destino para todos los adaptadores de red de máquina virtual conectados a una red de origen válida.	a Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. b Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. c Haga clic en **Siguiente**.
Seleccione una red de destino diferente para cada adaptador de red de máquina virtual conectado a una red de origen válida.	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. b Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. c Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. d Haga clic en **Siguiente**.

17 En la página **Listo para completar**, revise los detalles y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

Las máquinas virtuales se mueven o se clonan a la carpeta de destino en la nueva instancia de vCenter Server. Puede supervisar el proceso de la migración en el panel **Tareas recientes**. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

Importar o clonar una máquina virtual con Advanced Cross vCenter vMotion

Aprenda cómo utilizar Advanced Cross vCenter vMotion para importar o clonar cargas de trabajo desde un sistema vCenter Server de origen. Puede iniciar la migración de cargas de trabajo tanto desde entornos locales como desde entornos de nube.

Advanced Cross-vCenter vMotion no depende de vCenter Enhanced Linked Mode o Hybrid Linked Mode, y puede migrar máquinas virtuales entre sistemas vCenter Server en diferentes dominios vCenter Single Sign-On. Por ejemplo, cuando se implementa una nueva instancia de vCenter Server, se pueden migrar máquinas virtuales de la versión anterior de la instancia de vCenter Server a la recién aprovisionada.

Requisitos previos

- Obtenga las credenciales de la cuenta de administrador de la instancia vCenter Server de la que desea importar o clonar máquinas virtuales.
- Compruebe que las instancias de vCenter Server de origen desde las que importa o clona máquinas virtuales sean de la versión 6.7 o posterior.
- Compruebe que la instancia de vCenter Server de destino a la que importa máquinas virtuales sea de la versión 7.0 Update 1c o posterior.
- Compruebe que la instancia de vCenter Server de destino en la que clona máquinas virtuales sea de la versión 7.0 Update 1c o posterior.
- Verifique que los hosts ESXi de destino sean de la versión 6.7 o posteriores.

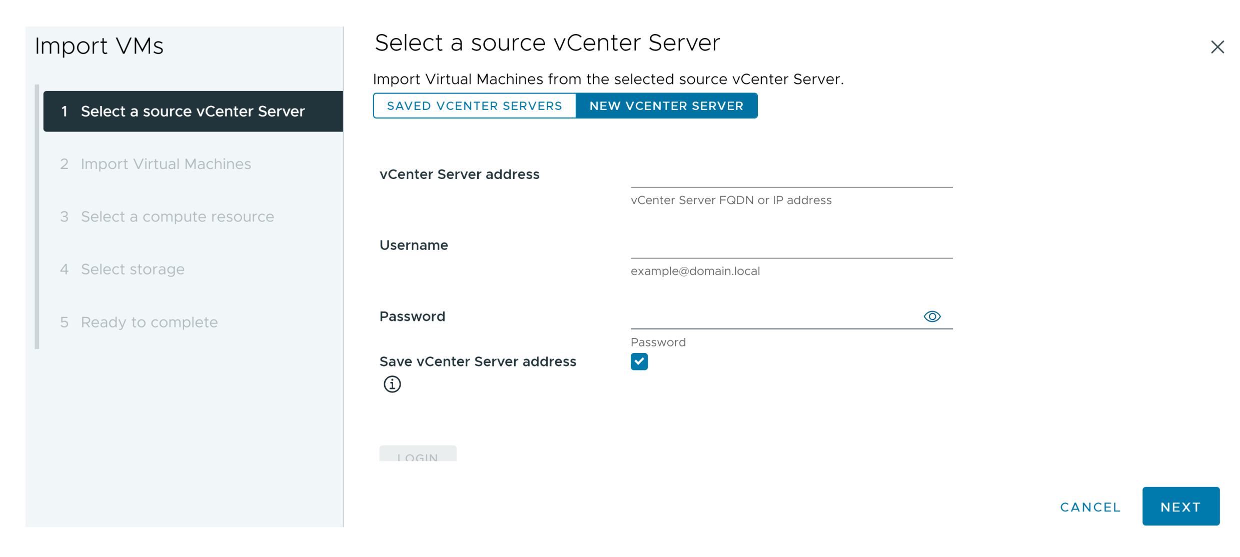
- Si la máquina virtual que desea migrar tiene un dispositivo NVDIMM y utiliza el almacenamiento PMem, el clúster o el host de destino deben tener los recursos PMem disponibles.
- Si migra una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem, compruebe que el host de destino tenga la licencia adecuada.
- Privilegio necesario: **Resource.Query vMotion**
- Al migrar máquinas virtuales encendidas, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - Privilegio necesario: **Resource.Migrate máquina virtual encendida**
  - Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración mediante vMotion. Consulte Configuración de hosts para vSphere vMotion y Condiciones y limitaciones de máquinas virtuales para vSphere vMotion.
  - Compruebe que los hosts y las máquinas virtuales cumplan con los requisitos para la migración activa. Consulte Requisitos y limitaciones de vMotion sin almacenamiento compartido.
- Al migrar máquinas virtuales apagadas, compruebe que cumple los siguientes requisitos.
  - Privilegio necesario: **Resource.Migrate máquina virtual apagada**
  - Asegúrese de estar familiarizado con los requisitos de la migración en frío. Consulte Migración en frío en su entorno de vSphere.
- Puertos necesarios:
  - Puerto 8000 en el host ESXi para vMotion.
  - Puerto 902 en el host ESXi para NFC.
  - El puerto 443 entre las dos instancias de vCenter Server.

  Para obtener la lista de todos los puertos y protocolos compatibles en productos de VMware, consulte la herramienta VMware Ports and Protocols™ en https://ports.vmware.com/.

Procedimiento

1. En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Inicio > Hosts y clústeres**.
2. En el árbol de inventario, haga clic con el botón derecho en el host o clúster al que desea importar máquinas virtuales.
3. Haga clic en **Importar máquinas virtuales**.

   Aparecerá el asistente **Importar máquinas virtuales**.
4. Seleccione la instancia origen vCenter Server a la que desea importar máquinas virtuales.



Opción	Acción
Instancias de vCenter Server guardadas	En el menú desplegable, seleccione la dirección IP o el FQDN de una instancia guardada de vCenter Server.
Nuevo vCenter Server	a Introduzca la dirección IP o el FQDN, el nombre de usuario y la contraseña de una instancia vCenter Server. **Nota** La casilla de **Guardar dirección VCenter Server** está seleccionada de forma predeterminada. Si no desea guardar la dirección del vCenter Server, desactive la casilla de verificación. b Haga clic en **Login**.

La conexión con una instancia de vCenter Server guardada solo es válida para la sesión de usuario actual. Debe introducir las credenciales de las instancias de vCenter Server de origen en cada sesión de inicio de sesión.

5 Si aparece un cuadro de de diálogo **Alerta de seguridad**, haga clic en **Sí**.

6 Haga clic en **Siguiente**.

7 Seleccione las máquinas virtuales que desea importar o clonar.

   a Si desea migrar más de una máquina virtual, las máquinas virtuales seleccionadas deben tener el mismo estado de energía.

   b Para conservar un clon de la máquina virtual en la instancia de vCenter Server de origen, active la casilla de verificación **Mantener las máquinas virtuales en la instancia de vCenter Server de origen (realiza una operación de clonación de máquina virtual).**.

   c Haga clic en **Siguiente** para continuar.

   Si desea migrar más de una máquina virtual, las máquinas virtuales seleccionadas deben tener el mismo estado de energía.

8 Seleccione el recurso informático de destino para la migración de esta máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

Los posibles destinos incluyen hosts y clústeres de DRS con cualquier nivel de automatización. Si un clúster no tiene DRS habilitado, seleccione un host específico en el clúster en lugar de seleccionar el clúster.

Importante Si la máquina virtual que desea migrar no tiene un dispositivo NVDIMM, pero utiliza el almacenamiento PMem, debe seleccionar un host o un clúster con los recursos PMem disponibles, de modo que todos los discos duros PMem permanezcan almacenados en un almacén de datos PMem. De lo contrario, todos los discos duros utilizarán la directiva de almacenamiento y el almacén de datos seleccionado para los archivos de configuración de la máquina virtual.

Importante Se produce un error al migrar una máquina virtual que tiene un dispositivo NVDIMM o un disco vPMem a un host que no tiene la licencia correcta, se produce un error en la operación y se deja la máquina virtual en un estado incontrolable por 90 segundos. Después de 90 segundos, es posible volver a intentar la migración y seleccionar un host de destino que tenga la licencia para usar dispositivos PMem.

9 Si aparece un problema de compatibilidad en el panel Compatibilidad, solucione el problema o seleccione otro host o clúster para la migración.

10 Seleccione el almacenamiento de destino para migrar la máquina virtual.

a Elija el tipo de almacenamiento para los archivos de configuración de máquina virtual y todos los discos duros.

Modo	Descripción
Estándar	Todos los discos virtuales se almacenan en un almacén de datos estándar.
PMem	Todos los discos virtuales se almacenan en el almacén de datos PMem local del host. No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. Además, debe seleccionar un almacén de datos normal para los archivos de configuración de la máquina virtual.
Híbrido	Todos los discos virtuales PMem permanecen almacenados en un almacén de datos PMem. La elección de una directiva de almacenamiento de máquina virtual y la elección de un almacén de datos afectan los discos que no son PMem.

Puede seleccionar el tipo de almacenamiento solo si los tipos de almacenamiento híbrido o PMem están disponibles en el centro de datos.

b Seleccione el formato de los discos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Mismo formato que el origen	Permite usar el mismo formato que la máquina virtual de origen.
Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso	Crea un disco virtual en un formato grueso predeterminado. El espacio necesario para el disco virtual se asigna durante la creación. Los datos que quedan en el dispositivo físico no se borran durante la creación. En cambio, se ponen a cero a petición en la primera escritura desde la máquina virtual.
Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso	Permite crear un disco grueso que admita características de clúster, como Fault Tolerance. El espacio necesario para el disco virtual se asigna en el momento de la creación. En contraposición con el formato de puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso, los datos que quedan en el dispositivo físico se ponen a cero durante la creación. Es posible que crear discos en este formato demore más que la creación de otros tipos de discos.
Aprovisionamiento fino	Permite usar el formato de aprovisionamiento fino. Al principio, un disco con aprovisionamiento fino utiliza solo el espacio de almacén de datos que necesita inicialmente. Si más adelante el disco fino necesita más espacio, puede aumentar su tamaño hasta la capacidad máxima que tiene asignada.

c Seleccione una directiva de almacenamiento de máquina virtual del menú desplegable **Directiva de almacenamiento de máquina virtual**.

Las directivas de almacenamiento especifican los requisitos de almacenamiento para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina virtual. También puede seleccionar la directiva predeterminada para almacenes de datos de vSAN o de Virtual Volumes.

Importante Si los discos duros de máquina virtual usan distintas directivas de almacenamiento, la nueva directiva que seleccione solo se aplicará a los discos duros que no son PMem. Los discos duros PMem se migran al almacén de datos PMem de host local del host de destino.

d Seleccione la ubicación del almacén de datos en el que desee almacenar los archivos de la máquina virtual.

Opción	Acción
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en la misma ubicación en un almacén de datos.	Seleccione un perfil de host en la lista y haga clic en **Siguiente**.
Almacenar todos los archivos de máquina virtual en el mismo clúster de Storage DRS.	1 Seleccione un clúster de Storage DRS. 2 (opcional) Si quiere migrar la máquina virtual a un clúster Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 3 Haga clic en **Siguiente**.
Almacenar archivos de configuración y discos de una máquina virtual en ubicaciones diferentes.	1 Haga clic en **Configurar por disco**. **Nota** Puede utilizar la opción **Configurar por disco** para actualizar a un almacenamiento PMem o cambiar a una versión anterior. 2 Para el archivo de configuración y para cada uno de los discos de la máquina virtual, seleccione **Examinar** y elija un almacén de datos o un clúster de Storage DRS. **Nota** No se pueden almacenar los archivos de configuración en un almacén de datos PMem. 3 (opcional) Si quiere migrar la máquina virtual a un clúster Storage DRS y no desea utilizar Storage DRS con esta máquina virtual, seleccione **Deshabilitar Storage DRS para esta máquina virtual** y elija un almacén de datos dentro del clúster de Storage DRS. 4 Haga clic en **Siguiente**.

11 Si aparece un problema de compatibilidad en el panel Compatibilidad, solucione el problema o seleccione otro almacenamiento de destino para la migración.

12 Seleccione la carpeta de destino para las máquinas virtuales y haga clic en **Siguiente**.

13 Seleccione las redes de destino para la migración de la máquina virtual.

Opción	Acción
Seleccione una red de destino para todos los adaptadores de red de máquina virtual conectados a una red de origen válida.	a Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. b Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. c Haga clic en **Siguiente**.
Seleccione una red de destino diferente para cada adaptador de red de máquina virtual conectado a una red de origen válida.	a Haga clic en **Opciones avanzadas**. b Haga clic en la flecha de la columna **Red de destino** y seleccione **Examinar**. c Seleccione una red de destino y haga clic en **Aceptar**. d Haga clic en **Siguiente**.

14 En la página **Listo para completar**, revise los detalles y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

Las máquinas virtuales se mueven o se clonan a la carpeta de destino en la instancia de vCenter Server actual. Puede supervisar el proceso de la migración en el panel **Tareas recientes**. Si se producen errores durante la migración, las máquinas virtuales revierten a sus estados y ubicaciones originales.

Migrar máquinas virtuales entre servidores con dispositivos DPU

vSphere 8.0 presenta la función VMware vSphere® Distributed Services Engine™ que permite descargar algunas de las operaciones de red de un host x86 a una unidad de procesamiento de datos (DPU). Puede migrar máquinas virtuales en un entorno de vSphere 8.0 con hosts que tengan unidades de procesamiento de datos (DPU).

En vSphere 8.0, si habilita las descargas de red en un dispositivo DPU, puede usar vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales cuando ambos hosts tienen dispositivos DPU. Para habilitar vMotion entre hosts con dispositivos DPU, debe realizar varios pasos en las máquinas virtuales, en el sistema vCenter Server y en VMware NSX.

1 Cree una instancia de vSphere Distributed Switch en un centro de datos y habilite la compatibilidad de descargas de red en vSphere Distributed Switch. Para obtener más información sobre cómo habilitar la compatibilidad de descargas de red en un host con un dispositivo de DPU, consulte Qué es la capacidad de descargas de red en la documentación de *Redes de vSphere*.

2 Agregue al conmutador solo hosts con DPU del mismo proveedor y del mismo modelo.

3 Implemente NSX y configure un nodo de transporte de NSX para vSphere Distributed Switch. Consulte la documentación de la *Guía de instalación de NSX*.

4 Habilite la compatibilidad con UPT en la máquina virtual que desea migrar hacia y desde un host con dispositivos DPU. Consulte *Agregar un adaptador de red a una máquina virtual* en la documentación *Administrar máquinas virtuales de vSphere*

También puede utilizar un dispositivo DPU en un host como NIC estándar. En este caso, no se requiere ninguna configuración adicional y puede usar vSphere vMotion para migrar máquinas virtuales hacia y desde hosts con y sin dispositivos DPU.

Qué es vSphere vMotion cifrado

vSphere vMotion cifrado garantiza la confidencialidad, la integridad y la autenticidad de los datos que se transfieren con vSphere vMotion. vSphere admite vMotion cifrado de máquinas virtuales sin cifrar y cifradas en varias instancias de vCenter Server.

vSphere vMotion siempre utiliza cifrado para migrar máquinas virtuales cifradas. Para las máquinas virtuales sin cifrar, se puede seleccionar una de las opciones de vSphere vMotion cifrado.

Qué se cifra en vSphere vMotion cifrado

En los discos cifrados, los datos se transmiten cifrados en todos los casos. En los discos sin cifrar, se aplica lo siguiente:

- Si los datos de disco se transfieren dentro de un host (es decir, sin cambiar el host, cambiando solo el almacén de datos), la transferencia no estará cifrada.
- Si los datos de disco se transfieren entre hosts y se utiliza vMotion cifrado, la transferencia estará cifrada. Si no se utiliza vMotion cifrado, la transferencia no estará cifrada.

En las máquinas virtuales cifradas, siempre se utiliza vSphere vMotion cifrado para la migración con vSphere vMotion. No se puede desactivar vSphere vMotion cifrado en las máquinas virtuales cifradas.

Estados de vSphere vMotion cifrados para máquinas virtuales sin cifrar

En las máquinas virtuales sin cifrar, se puede establecer vSphere vMotion cifrado en uno de los siguientes estados. El valor predeterminado es Oportunista.

Deshabilitado

No se utiliza vSphere vMotion cifrado.

Oportunista

Se utiliza vSphere vMotion cifrado si los hosts de origen y destino lo admiten. Solo los hosts ESXi de la versión 6.5 y posterior admiten vSphere vMotion cifrado.

Obligatorio

Solo se permite vSphere vMotion cifrado. Si el host de origen o de destino no admite vSphere vMotion cifrado, no se permite la migración con vSphere vMotion.

Cuando se cifra una máquina virtual, la máquina virtual conserva un registro de la configuración actual de vSphere vMotion cifrado. Si posteriormente se desactiva el cifrado para la máquina virtual, la configuración de vMotion cifrado sigue siendo Obligatorio hasta que se modifica de forma explícita la configuración. Es posible modificar la configuración mediante la opción **Editar configuración**.

Nota Actualmente, hay que utilizar las API de vSphere para migrar o clonar máquinas virtuales cifradas entre instancias de vCenter Server. Consulte la *Guía de programación de vSphere Web Services SDK* y *Referencia de vSphere Web Services API*.

Migrar o clonar máquinas virtuales cifradas en varias instancias de vCenter Server

vSphere vMotion admite la migración y la clonación de máquinas virtuales cifradas en varias instancias de vCenter Server.

Al migrar o clonar máquinas virtuales cifradas en varias instancias de vCenter Server, deben configurarse las instancias de vCenter Server de origen y destino para compartir el proveedor de claves que se usó para cifrar la máquina virtual. Además, el nombre del proveedor de claves debe ser el mismo en las instancias de vCenter Server de origen y destino y tener las siguientes características.

- Proveedor de claves estándar: el mismo servidor de claves (o servidores de claves) debe estar en el proveedor de claves.
- Proveedor de claves de confianza: el mismo vSphere Trust Authority servicio debe estar configurado en el host de destino.
- vSphere Native Key Provider: debe tener el mismo KDK.

  Nota No se puede clonar ni migrar una máquina virtual cifrada mediante vSphere Native Key Provider a un host independiente, independientemente de que el host de origen resida en un clúster.

La instancia de vCenter Server de destino garantiza que el host ESXi de destino tenga configurado el modo de cifrado, lo que garantiza que el host esté "seguro" desde el punto de vista de cifrado.

Se requieren los siguientes privilegios al utilizar vSphere vMotion para migrar o clonar una máquina virtual cifrada en varias instancias de vCenter Server.

- Migrar: **Operaciones criptográficas.Migrar** en la máquina virtual
- Clonar: **Operaciones criptográficas.Clonar** en la máquina virtual

Asimismo, la instancia de vCenter Server de destino debe tener el privilegio **Operaciones criptográficas.Cifrar nuevo**. Si el host ESXi de destino no está en modo "seguro", el privilegio **Operaciones criptográficas.Registrar host** también debe estar en la instancia de vCenter Server de destino.

Algunas tareas no se permiten al migrar máquinas virtuales (sin cifrar o cifradas), ya sea en el mismo vCenter Server o en instancias de vCenter Server.

- No se puede cambiar la directiva de almacenamiento de máquina virtual.
- No se puede realizar un cambio de clave.

Nota Puede cambiar la directiva de almacenamiento de máquina virtual al clonar máquinas virtuales.

Requisitos mínimos para migrar o clonar máquinas virtuales cifradas en varias instancias de vCenter Server

Los requisitos mínimos de versión para la migración o la clonación de máquinas virtuales cifradas de proveedores de claves estándar en instancias de vCenter Server mediante vSphere vMotion son los siguientes:

- Las instancias de vCenter Server de origen y destino deben ser de la versión 7.0 o posterior.
- Los hosts de ESXi de origen y destino deben ser de la versión 6.7 o posterior.

Los requisitos mínimos de versión para la migración o la clonación de máquinas virtuales cifradas de proveedores de claves de confianza en instancias de vCenter Server mediante vSphere vMotion son los siguientes:

- Debe configurarse el servicio de vSphere Trust Authority para el host de destino y se debe atestar el host de destino.
- El cifrado no puede cambiar en la migración. Por ejemplo, un disco sin cifrar no se puede cifrar mientras la máquina virtual está migrando a un almacenamiento nuevo.
- Puede migrar una máquina virtual cifrada estándar a un host de confianza. El nombre del proveedor de claves debe ser el mismo en las instancias de vCenter Server de origen y destino.
- No se puede migrar una máquina virtual cifrada de vSphere Trust Authority a un host que no es de confianza.

Proveedor de claves de confianza vMotion y Cross-vCenter Server vMotion

El proveedor de claves de confianza es totalmente compatible con vMotion ESXi hosts.

Se admite vMotion entre instancias de vCenter Server, pero con las siguientes restricciones.

1 Se debe configurar el servicio de confianza requerido en el host de destino y se debe atestar el host de destino.

2 El cifrado no puede cambiar en la migración. Por ejemplo, un disco no se puede cifrar mientras la máquina virtual se migra al almacenamiento nuevo.

Al realizar operaciones de vMotion entre instancias de vCenter Server, vCenter Server comprueba que el proveedor de claves de confianza está disponible en el host de destino y que el host tiene acceso a él.

vSphere Native Key Provider vMotion y Cross-vCenter Server vMotion

vSphere Native Key Provider es compatible con vMotion y vMotion cifrado en ESXi hosts. Cross-vCenter Server vMotion es compatible si vSphere Native Key Provider está configurado en el host de destino.

Cómo activar vSphere vMotion cifrado en la máquina virtual

Es posible activar vSphere vMotion cifrado durante la creación de una máquina virtual. Más adelante podrá cambiar el estado cifrado de vMotion desde la configuración de la máquina virtual. Podrá cambiar el estado cifrado de vMotion solo en las máquinas virtuales que no estén cifradas.

Para obtener más información sobre el cifrado de máquinas virtuales, consulte Qué es vSphere vMotion cifrado.

Requisitos previos

vMotion cifrado se admite solo en vSphere 6.5 y posterior.

Procedimiento

1 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual y seleccione **Editar configuración**.

2 Seleccione **Opciones de máquina virtual**.

3 Haga clic en **Cifrado** y seleccione una opción del menú desplegable **VMotion cifrado**.

   Deshabilitado

   No se utiliza vMotion cifrado.

   Oportunista

   Se utiliza vMotion cifrado si los hosts de origen y destino lo admiten. Solo los hosts ESXi de la versión 6.5 y posterior usan vMotion cifrado.

   Obligatorio

   Solo se permite vMotion cifrado. Si el host de origen o destino no admite vMotion cifrado, se produce un error en la migración con vMotion.

Cómo aislar el tráfico para migrar máquinas virtuales

Puede utilizar la pila de TCP/IP de vSphere vMotion para aislar el tráfico de vMotion y la pila de TCP/IP de aprovisionamiento para aislar el tráfico para la migración en frío, los clones de máquinas virtuales y las instantáneas.

Cómo colocar el tráfico de vSphere vMotion en la pila de TCP/IP de vMotion de un host ESXi

Aprenda cómo usar la pila de TCP/IP de vMotion si desea aislar el tráfico para vMotion y asignar una puerta de enlace predeterminada exclusiva, una tabla de enrutamiento y la configuración de DNS para este tráfico. Para habilitar la pila de TCP/IP de vMotion, asígnele un nuevo adaptador de VMkernel.

Si utiliza una pila de TCP/IP independiente, puede administrar el tráfico de vMotion según la topología de la red y las necesidades de su empresa:

- Enrute el tráfico para la migración de máquinas virtuales encendidas mediante una puerta de enlace predeterminada. La puerta de enlace puede ser diferente de la que está asignada a la pila de forma predeterminada en el host.
- Asigne un conjunto distinto de búferes y sockets.
- Evite conflictos de tabla de enrutamiento que, de otra manera, podrían aparecer cuando varias características utilizan una pila de TCP/IP común.
- Aísle el tráfico para mejorar la seguridad.

Requisitos previos

Compruebe que el host ejecute ESXi 6.0 o posterior.

Procedimiento

1 En vSphere Client, desplácese hasta el host.

2 Haga clic en la pestaña **Configurar**.

3 Seleccione **Redes** y haga clic en **Adaptadores de VMkernel**.

4 Haga clic en **Agregar redes**.

5 En la página Seleccionar tipo de conexión, seleccione **Adaptadores de red de VMkernel** y haga clic en **Siguiente**.

6 En la página Seleccionar dispositivo de destino, seleccione el conmutador para el adaptador VMkernel y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Seleccionar una red existente	Utilice la configuración de adaptador físico de un grupo de puertos distribuidos existente para enviar datos desde el adaptador VMkernel a la red externa.
Seleccionar un conmutador estándar existente	Permite utilizar la configuración de adaptador físico del adaptador VMkernel de un conmutador estándar existente.
Nuevo conmutador estándar de vSphere	Permite asignar una nueva configuración de adaptador físico para el adaptador VMkernel de un conmutador estándar nuevo.

7 En la página Propiedades de puerto, seleccione **vMotion** desde el menú desplegable **Pila de TCP/IP**.

El tráfico de vMotion se convierte en el único servicio habilitado. No se puede usar este adaptador de VMkernel para tipos de tráfico que no sean de vMotion.

8 Establezca la etiqueta, el identificador de la VLAN y el modo de IP del adaptador de VMkernel y haga clic en **Siguiente**.

9 (opcional) En la página Configuración de IPv4, seleccione una opción para obtener las direcciones IP.

Opción	Descripción
Obtener configuración de IPv4 automáticamente	Use DHCP para obtener la configuración de IP. Debe haber un servidor DHCP presente en la red.
Usar configuración de IPv4 estática	Escriba la dirección IP de IPv4 y la máscara de subred para el adaptador VMkernel. Las direcciones de servidor DNS y puerta de enlace predeterminada de VMkernel para IPv4 se obtienen de la pila TCP/IP seleccionada. Active la casilla **Anular la puerta de enlace predeterminada para este adaptador** e introduzca una dirección de puerta de enlace, en caso de que desee especificar una puerta de enlace diferente para el adaptador de VMkernel. **Nota** La netstack seleccionada debe tener la puerta de enlace predeterminada explícitamente en cada host.

10 (opcional) En la página Configuración de IPv6, seleccione una opción para obtener las direcciones IPv6.

Opción	Descripción
Obtener las direcciones IPv6 automáticamente por medio de DHCP	Use DHCP para obtener las direcciones IPv6. Debe haber un servidor DHCPv6 presente en la red.
Obtener las direcciones IPv6 automáticamente por medio del anuncio de enrutador	Use el anuncio de enrutador para obtener las direcciones IPv6. En ESXi 6.5 y versiones posteriores, el anuncio de enrutador está habilitado de manera predeterminada, y se admiten las marcas M y O según RFC 4861.
Direcciones IPv6 estáticas	a Haga clic en **Agregar dirección IPv6** para agregar una nueva dirección IPv6. b Introduzca la dirección IPv6 y la longitud del prefijo de subred, y haga clic en **Aceptar**. c Para cambiar la puerta de enlace predeterminada de VMkernel, haga clic en **Anular la puerta de enlace predeterminada para este adaptador**. La dirección de puerta de enlace predeterminada de VMkernel para IPv6 se obtiene de la pila de TCP/IP seleccionada.

11 Revise las selecciones de configuración en la página Listo para finalizar y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

Después de crear un adaptador de VMkernel en la pila de TCP/IP de vMotion, solamente puede usar esta pila para vMotion en este host. Los adaptadores de VMkernel en la pila de TCP/IP predeterminada se desactivan para el servicio de vMotion. Si una migración activa utiliza la pila de TCP/IP predeterminada mientras se están configurando los adaptadores de VMkernel con la pila de TCP/IP de vMotion, la migración finaliza correctamente. Sin embargo, los adaptadores de VMkernel involucrados en la pila de TCP/IP predeterminada se desactivan para las sesiones futuras de vMotion.

Pasos siguientes

Asigne una puerta de enlace predeterminada y configure las opciones de DNS, el control de congestión y la cantidad máxima de conexiones para la pila de TCP/IP de vMotion.

Para obtener más información sobre la forma de cambiar la configuración de una pila de TCP/IP en un host, consulte la documentación *Redes de vSphere*.

Cómo colocar tráfico para migración en frío, clonación e instantáneas en la pila TCP/IP de aprovisionamiento

Aprenda cómo utilizar la pila TCP/IP de aprovisionamiento para aislar el tráfico para la migración en frío, clonaciones de máquinas virtuales, instantáneas, migración en caliente de datos en frío y para asignar una configuración de DNS, una tabla de enrutamiento y una puerta de enlace predeterminada dedicada para este tráfico. Para habilitar la pila de TCP/IP de aprovisionamiento, asígnele un nuevo adaptador de VMkernel.

Si utiliza una pila de TCP/IP independiente, puede administrar el tráfico de vMotion según la topología de la red y las necesidades de su empresa:

- Enrute el tráfico para la migración de máquinas virtuales encendidas mediante una puerta de enlace predeterminada. La puerta de enlace puede ser diferente de la que está asignada a la pila de forma predeterminada en el host.
- Asigne un conjunto distinto de búferes y sockets.
- Evite conflictos de tabla de enrutamiento que, de otra manera, podrían aparecer cuando varias características utilizan una pila de TCP/IP común.
- Aísle el tráfico para mejorar la seguridad.

Requisitos previos

Compruebe que el host ejecute ESXi 6.0 o posterior.

Procedimiento

1. En vSphere Client, desplácese hasta el host.
2. Haga clic en la pestaña **Configurar**.
3. Seleccione **Redes** y haga clic en **Adaptadores de VMkernel**.
4. Haga clic en **Agregar redes**.
5. En la página Seleccionar tipo de conexión, seleccione **Adaptadores de red de VMkernel** y haga clic en **Siguiente**.
6. En la página Seleccionar dispositivo de destino, seleccione el conmutador para el adaptador VMkernel y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Seleccionar una red existente	Utilice la configuración de adaptador físico de un grupo de puertos distribuidos existente para enviar datos desde el adaptador VMkernel a la red externa.
Seleccionar un conmutador estándar existente	Permite utilizar la configuración de adaptador físico del adaptador VMkernel de un conmutador estándar existente.
Nuevo conmutador estándar de vSphere	Permite asignar una nueva configuración de adaptador físico para el adaptador VMkernel de un conmutador estándar nuevo.

7. En la página Propiedades de puerto, seleccione **Aprovisionamiento** desde el menú desplegable **Pila TCP/IP**.

   El tráfico de aprovisionamiento se convierte en el único servicio habilitado. No puede utilizar este adaptador VMkernel para tipos de tráfico que no sean el aprovisionamiento.
8. Establezca la etiqueta, el identificador de la VLAN y el modo de IP del adaptador de VMkernel y haga clic en **Siguiente**.

9 (opcional) En la página Configuración de IPv4, seleccione una opción para obtener las direcciones IP.

Opción	Descripción
Obtener configuración de IPv4 automáticamente	Use DHCP para obtener la configuración de IP. Debe haber un servidor DHCP presente en la red.
Usar configuración de IPv4 estática	Escriba la dirección IP de IPv4 y la máscara de subred para el adaptador VMkernel. Las direcciones de servidor DNS y puerta de enlace predeterminada de VMkernel para IPv4 se obtienen de la pila TCP/IP seleccionada. Active la casilla **Anular la puerta de enlace predeterminada para este adaptador** e introduzca una dirección de puerta de enlace, en caso de que desee especificar una puerta de enlace diferente para el adaptador de VMkernel. **Nota** La netstack seleccionada debe tener la puerta de enlace predeterminada explícitamente en cada host.

10 (opcional) En la página Configuración de IPv6, seleccione una opción para obtener las direcciones IPv6.

Opción	Descripción
Obtener las direcciones IPv6 automáticamente por medio de DHCP	Use DHCP para obtener las direcciones IPv6. Debe haber un servidor DHCPv6 presente en la red.
Obtener las direcciones IPv6 automáticamente por medio del anuncio de enrutador	Use el anuncio de enrutador para obtener las direcciones IPv6. En ESXi 6.5 y versiones posteriores, el anuncio de enrutador está habilitado de manera predeterminada, y se admiten las marcas M y O según RFC 4861.
Direcciones IPv6 estáticas	a Haga clic en **Agregar dirección IPv6** para agregar una nueva dirección IPv6. b Introduzca la dirección IPv6 y la longitud del prefijo de subred, y haga clic en **Aceptar**. c Para cambiar la puerta de enlace predeterminada de VMkernel, haga clic en **Anular la puerta de enlace predeterminada para este adaptador**. La dirección de puerta de enlace predeterminada de VMkernel para IPv6 se obtiene de la pila de TCP/IP seleccionada.

11 Revise las selecciones de configuración en la página Listo para finalizar y haga clic en **Finalizar**.

Resultados

Después de crear un adaptador VMkernel en la pila TCP/IP de aprovisionamiento, puede utilizar solo esta pila para la migración en frío, clonación e instantáneas en este host. Los adaptadores de VMkernel de la pila de TCP/IP predeterminada se desactivan para el servicio de aprovisionamiento. Si la migración en vivo utiliza la pila TCP/IP predeterminada mientras

configura los adaptadores VMkernel con la pila TCP/IP de aprovisionamiento, la transferencia de datos se completa correctamente. Sin embargo, los adaptadores VMkernel involucrados en la pila TCP/IP predeterminada están desactivados para la futura migración en frío, clonación entre hosts y sesiones de instantáneas.

Límites de vCenter Server en las migraciones simultáneas

vCenter Server establece límites para la cantidad de operaciones simultáneas de aprovisionamiento y migración de máquinas virtuales que pueden ejecutarse en cada host, red y almacén de datos.

A cada operación (por ejemplo, una migración con vMotion o una clonación de una máquina virtual) se le asigna un costo de recursos. Cada recurso de red, host o almacén de datos tiene un costo máximo que puede admitir en cada instancia individual. Cualquier operación nueva de migración o aprovisionamiento que haga que un recurso supere su costo máximo no se lleva a cabo de inmediato, sino que se pone en línea de espera hasta que otras operaciones finalicen y liberen recursos. Deben cumplirse todos los límites de redes, almacenes de datos y hosts para que la operación se lleve a cabo.

vMotion sin almacenamiento compartido, que migra máquinas virtuales a un almacén de datos y a un host diferente de manera simultánea, es una combinación de vMotion y Storage vMotion. Esta migración hereda los costos de redes, hosts y almacenes de datos que están asociados con esas operaciones. vMotion sin almacenamiento compartido es equivalente a Storage vMotion con un costo de red de 1.

Límites de redes

Los límites de redes se aplican solo a las migraciones con vMotion. Los límites de redes dependen de la versión de ESXi y del tipo de red. Todas las migraciones con vMotion tienen un costo de recursos de red de 1.

Tabla 10-3. Límites de redes para la migración con vMotion

Operación	Versión de ESXi	Tipo de red	Costo máximo
vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	1 GigE	4
vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	10 GigE	8

Límites de almacenes de datos

Los límites de almacenes de datos se aplican a las migraciones con vMotion y Storage vMotion. Una migración con vMotion tiene un costo de recursos de 1 para el almacén de datos de la máquina virtual compartida. Una migración con Storage vMotion tiene un costo de recursos de 16 para el almacén de datos de origen y de 16 para el almacén de datos de destino.

Tabla 10-4. Límites de almacenes de datos y costos de recursos para vMotion y Storage vMotion

Operación	Versión de ESXi	Costo máximo por almacén de datos	Costo de recursos de almacenes de datos
vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	128	1
Storage vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	128	16

Límites de hosts

Los límites de hosts se aplican a las migraciones con vMotion y con Storage vMotion, y a otras operaciones de aprovisionamiento como la clonación, la implementación y la migración en frío. Todos los hosts tienen un costo máximo por host de 8. Por ejemplo, en un host ESXi 7.0, puede realizar 2 operaciones de Storage vMotion o 1 operación de Storage vMotion y 4 de vMotion.

Tabla 10-5. Límites de migración de hosts y costos de recursos para operaciones de aprovisionamiento, vMotion y Storage vMotion

Operación	Versión de ESXi	Límite derivado por host	Costo de recursos de hosts
vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	8	1
Storage vMotion	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	2	4
vMotion sin almacenamiento compartido	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	2	4
Otras operaciones de aprovisionamiento	6.0, 6.5, 6.7, 7.0, 8.0	8	1

Comprobaciones de compatibilidad de la migración con vMotion

Durante la migración use el asistente **Migrar máquina virtual** para ver información sobre las comprobaciones de compatibilidad realizadas con varios criterios entre el clúster o el host de destino y la máquina virtual de migración.

Cuando selecciona un host o clúster, el panel Compatibilidad ubicado en la parte inferior del asistente **Migración de máquina virtual** muestra información sobre la compatibilidad del host o clúster seleccionado con la configuración de la máquina virtual.

Resultados de la comprobación de compatibilidad

Si la máquina virtual es compatible, el panel muestra el mensaje `Comprobaciones de compatibilidad correctas`. Si la máquina virtual no es compatible con las redes o los almacenes de datos configuradas del host o clúster, la ventana de compatibilidad podría mostrar advertencias y errores:

- Los mensajes de advertencia no detienen la migración. Generalmente, la migración está justificada y continuará con este proceso a pesar de las advertencias.
- Los errores podrían detener la migración si no están disponibles hosts de destino sin errores entre los hosts de destino seleccionados. En este caso, si hace clic en **Siguiente**, el asistente vuelve a mostrar el error de compatibilidad y no podrá avanzar el paso siguiente.

Comprobaciones de compatibilidad durante la configuración de la migración

Cuando intente mover solo el recurso informático, el asistente **Migración de máquina virtual** examina los hosts de origen y destino, el grupo de recursos de destino, el almacén de datos y la red. Cuando intente mover solo el almacenamiento, el asistente comprueba la compatibilidad de los mismos objetos, excepto la red.

Cuando mueve recursos informáticos y almacenamiento en conjunto, el asistente **Migración de máquina virtual** realiza menos comprobaciones de compatibilidad. Por ejemplo, si mueve el recurso informático, selecciona el host o clúster de destino en una instancia de vCenter Server. El asistente realiza todas las validaciones necesarias solo frente al host seleccionado y no comprueba los almacenes de datos disponibles en el host de destino. Cuando intenta mover la máquina virtual a un clúster, el asistente **Migración de máquina virtual** examina la compatibilidad frente a la recomendación del host de vSphere DRS. El asistente valida directamente la compatibilidad del almacén de datos de destino cuando la selecciona posteriormente.

Otra comprobación de compatibilidad es si vMotion está habilitado en los hosts de origen y destino.

Comprobaciones de compatibilidad para hardware virtual

Los efectos de las características específicas de CPU del host en la compatibilidad dependen de si ESXi las expone u oculta de las máquinas virtuales.

- Las características que están expuestas en las máquinas virtuales no son compatibles cuando no coinciden en los hosts de origen y destino.
- Las características que no están expuestas en las máquinas virtuales se consideran compatibles, independientemente de si coinciden en los hosts.

Los elementos específicos del hardware de máquina virtual también pueden provocar problemas de compatibilidad. Por ejemplo, una máquina virtual que utiliza una tarjeta de interfaz de red (NIC) virtual Enhanced VMXNET no puede migrarse a un host que está ejecutando una versión de ESXi no compatible con Enhanced VMXNET.

Compatibilidad de CPU y Enhanced vMotion Compatibility de vSphere

vCenter Server realiza comprobaciones de compatibilidad antes de permitir la migración de máquinas virtuales en ejecución o en suspensión a fin de garantizar que la máquina virtual sea compatible con el host de destino.

vMotion transfiere el estado de ejecución de una máquina virtual entre los sistemas ESXi subyacentes. La migración activa requiere que los procesadores del host de destino proporcionen las mismas instrucciones a la máquina virtual después de la migración que la proporcionada por los procesadores del host de origen antes de la migración. La velocidad del reloj, el tamaño de la memoria caché y la cantidad de núcleos pueden diferir entre los procesadores de origen y de destino. No obstante, los procesadores deben provenir de la misma clase de proveedor (AMD o Intel) para ser compatibles con vMotion.

Las migraciones de las máquinas virtuales suspendidas también requieren que la máquina virtual pueda reanudar la ejecución en el host de destino mediante el uso de instrucciones equivalentes.

Cuando se inicia una migración con vMotion o la migración de una máquina virtual suspendida, el asistente **Migrar la máquina virtual** comprueba la compatibilidad del host de destino. Si los problemas de compatibilidad impiden la migración, el asistente muestra un mensaje de error.

El conjunto de instrucciones de CPU disponible para el sistema operativo y las aplicaciones que se ejecutan en una máquina virtual se determina en el momento en el que se enciende una máquina virtual. Este conjunto de características de CPU se basa en los siguientes elementos:

- Modelo y familia de CPU de host
- Configuración del BIOS que puede desactivar las características de la CPU
- Versión de ESXi que se ejecuta en el host
- La configuración de compatibilidad de la máquina virtual
- El sistema operativo invitado de la máquina virtual

Para mejorar la compatibilidad de CPU entre hosts con distintos conjuntos de características de CPU, algunas de las características de CPU del host se pueden ocultar de la máquina virtual colocando el host en un clúster de Enhanced vMotion Compatibility (EVC). Para obtener más información sobre EVC, consulte compatibilidad con vMotion optimizada.

Nota Si bien no es recomendable, puede ocultar las funciones de CPU del host de una máquina virtual aplicando una máscara de compatibilidad de CPU personalizada a la máquina virtual. VMware, en asociación con proveedores de CPU y hardware, está trabajando para mantener la compatibilidad de vMotion en la más amplia variedad de procesadores posible. Para obtener información adicional, busque en la base de conocimientos de VMware las *preguntas frecuentes sobre la compatibilidad con vMotion y CPU*.

Escenarios de vSphere vMotion y compatibilidad de CPU

Sin el uso de EVC, si las comprobaciones de compatibiliad de CPU de vCenter Server detectan algún de error de coincidencia entre funciones de nivel de usuario de los hosts, se bloqueará la migración, sin importar si la máquina virtual tiene acceso o no a esas funciones. Una falta de coincidencia entre características de nivel de kernel de los hosts bloqueará la migración solo cuando la máquina virtual tenga acceso a una característica que el host de destino no proporcione.

Las comprobaciones de compatibilidad de CPU de vCenter Server comparan las características de la CPU disponibles en el host de origen, el subconjunto de características a las que puede acceder la máquina virtual y las características disponibles en el host de destino.

Las funciones de nivel de usuario son instrucciones sin privilegios que usan las aplicaciones de máquinas virtuales. Estas son SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2 y AES. Debido a que son instrucciones de nivel de usuario que derivan la capa de virtualización, pueden provocar inestabilidad de las aplicaciones en caso de que haya falta de coincidencia después de una migración con vMotion.

Las funciones de nivel de kernel son instrucciones con privilegios que usa el sistema operativo de la máquina virtual. Estas incluyen las características de seguridad AMD No eXecute (NX) e Intel eXecute Disable (XD).

Cuando se intenta migrar una máquina virtual con vMotion, se aplica uno de los siguientes escenarios:

- El conjunto de características del host de destino coincide con el conjunto de características de la CPU de la máquina virtual. Se cumplen los requisitos de compatibilidad de CPU y se lleva a cabo la migración con vMotion.
- El conjunto de características de la CPU de la máquina virtual contiene funciones que no son compatibles con el host de destino. No se cumplen los requisitos de compatibilidad de CPU y no se lleva a cabo la migración con vMotion.

  Nota EVC supera dicha incompatibilidad proporcionando una función de “línea base” establecida para todas las máquinas virtuales que se ejecutan en un clúster. Este conjunto de funciones de línea base oculta las diferencias entre las CPU de los hosts en clúster frente a las máquinas virtuales.

- El host de destino admite el conjunto de características de la máquina virtual, además de las características adicionales de nivel de usuario (como SSE 4.1) que no se encuentran en el conjunto de características de la máquina virtual. No se cumplen los requisitos de compatibilidad de CPU y no se lleva a cabo la migración con vMotion.

  Nota Este tipo de incompatibilidad se omite para las migraciones entre hosts en clústeres EVC.

- El host de destino admite el conjunto de características de la máquina virtual, además de las características adicionales de nivel de kernel (como NX o XD) que no se encuentran en el conjunto de características de la máquina virtual. Se cumplen los requisitos de compatibilidad

de CPU y se lleva a cabo la migración con vMotion. La máquina virtual conserva el conjunto de funciones de CPU mientras permanezca encendida, con lo que puede migrar libremente de vuelta al host original. Sin embargo, si se reinicia la máquina virtual, adquiere un nuevo conjunto de funciones del nuevo host. Este proceso podría causar la incompatibilidad de vMotion si se intenta migrar la máquina virtual de vuelta al host original.

Compatibilidad de conjuntos de familias y funciones de CPU con vSphere vMotion

Los procesadores se agrupan en familias, y en cada una de ellas, los procesadores generalmente tienen conjuntos de características similares.

Los proveedores de procesadores definen las familias de procesadores. Para distinguir entre diferentes versiones del procesador dentro de la misma familia, compare el modelo, el nivel de escalonamiento y las características extendidas del procesador. A veces, los proveedores de procesadores introducen cambios de arquitectura significativos dentro de la misma familia de procesadores, como las instrucciones SSSE3 y SSE4.1, y las funciones de seguridad de CPU NX/XD.

De manera predeterminada, vCenter Server identifica como incompatibles las diferencias en las características a las que pueden acceder las aplicaciones para garantizar la estabilidad de las máquinas virtuales después de las migraciones con vMotion.

Las especificaciones de CPU del hardware del servidor generalmente indican si las CPU contienen o no las funciones que afectan la compatibilidad con vMotion.

Para obtener más información sobre cómo identificar los procesadores Intel y sus características, consulte la *nota de la aplicación 485: Identificación del procesador Intel® y la instrucción de CPUID*, disponible en Intel. Para obtener más información sobre cómo identificar los procesadores AMD y sus características, consulte *Especificación de CPUID*, disponible en AMD.

Máscaras de compatibilidad de CPU y vSphere vMotion

Las máscaras de compatibilidad de CPU permiten la personalización de las funciones de CPU que están visibles para una máquina virtual.

vCenter Server compara las funciones de CPU que están disponibles para una máquina virtual con las funciones de CPU del host de destino para determinar si se deben permitir o no las migraciones con vMotion.

Para garantizar la estabilidad de las máquinas virtuales después de una migración con vMotion, VMware establece los valores predeterminados para las máscaras de compatibilidad de CPU.

Cuando es posible elegir las funciones del sistema operativo invitado o la compatibilidad de CPU (por ejemplo, NX/XD), VMware proporciona opciones de casilla para configurar las máquinas virtuales individuales. Puede acceder a las opciones de configuración mediante la opción Configuración avanzada de la CPU de la máquina virtual. Para tener más control sobre la visibilidad de las funciones de CPU, puede editar la máscara de compatibilidad de CPU de la máquina virtual en el nivel de bits.

Precaución La modificación de las máscaras de compatibilidad de CPU puede dar origen a una configuración no compatible. No modifique manualmente las máscaras de compatibilidad de CPU a menos que el servicio de asistencia de VMware o un artículo de la base de conocimientos de VMware así lo indiquen.

Las máscaras de compatibilidad de CPU no pueden impedir que las máquinas virtuales accedan a las características de CPU en todas las circunstancias. En determinadas circunstancias, las aplicaciones pueden detectar y usar las características enmascaradas aunque estén ocultas para el sistema operativo invitado. Además, en cualquier host, las aplicaciones que usan métodos no compatibles de detección de las características de CPU en lugar de usar la instrucción de CPUID pueden acceder a las características enmascaradas. Las máquinas virtuales que ejecutan aplicaciones que usan métodos no compatibles de detección de las características de CPU pueden experimentar problemas de estabilidad después de la migración.

compatibilidad con vMotion optimizada

Puede usar la característica Enhanced vMotion Compatibility (EVC) para ayudar a garantizar la compatibilidad de vMotion para los hosts en un clúster. EVC garantiza que todos los hosts de un clúster posean la misma característica de CPU establecida en las máquinas virtuales, incluso si las CPU reales de los hosts son diferentes. El uso de EVC evita que las migraciones con vMotion presenten errores debido a CPU no compatibles.

Configure EVC desde el cuadro de diálogo Configuración de clúster. Cuando configure EVC, configure todos los procesadores del host en el clúster para que presenten el conjunto de características de un procesador de línea base. Esta característica de línea base se conoce como modo EVC. EVC aprovecha la tecnología AMD-V Extended Migration (para hosts AMD) y la tecnología Intel FlexMigration (para hosts Intel) con el fin de enmascarar las características del procesador, de manera que los hosts puedan presentar el conjunto de características de una generación anterior de procesadores. El modo EVC debe ser equivalente al conjunto de características del host, o bien ser un subconjunto de este, con el conjunto de características más pequeño en el clúster.

EVC enmascara solo las características del procesador que afectan a la compatibilidad de vMotion. Al habilitar EVC no se evita que una máquina virtual aproveche mayores velocidades del procesador, un aumento en la cantidad de núcleos de CPU o compatibilidad de la virtualización de hardware que podría estar disponible en hosts más nuevos.

EVC no puede impedir que las máquinas virtuales accedan a características ocultas de CPU en todas las circunstancias. Las aplicaciones que no siguen métodos recomendados por el proveedor de la CPU en cuanto a detección de características podrían comportarse de forma inesperada en un entorno de EVC. EVC de VMware no puede admitirse con aplicaciones que se comportan mal y que no siguen las recomendaciones del proveedor de la CPU. Para obtener más información sobre cómo crear aplicaciones con buen comportamiento, busque la Base de conocimientos de VMware para ver el artículo *Detectar y usar nuevas características en las CPU*.

A partir de vSphere 7.0 Update 1, puede aprovechar la función EVC para la aceleración de gráficos compartidos virtuales (Virtual Shared Graphics Acceleration, vSGA). vSGA permite que varias máquinas virtuales compartan las GPU instaladas en hosts ESXi y aprovechen las capacidades de aceleración de gráficos 3D.

Requisitos de compatibilidad de vMotion mejorado para hosts

Para mejorar la compatibilidad de CPU entre hosts con distintos conjuntos de funciones de CPU, puede colocar el host en un clúster de Enhanced vMotion Compatibility (EVC) para ocultar algunas funciones de CPU de la máquina virtual. Los hosts que están en un clúster de EVC y los que agrega a un clúster de EVC existente deben cumplir los requisitos de EVC.

- Apague todas las máquinas virtuales del clúster que estén en ejecución en los hosts con un conjunto de funciones mayor que el modo EVC que planea habilitar. También puede migrar esas máquinas virtuales fuera del clúster.
- Todos los hosts del clúster deben cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos	Descripción
Versión de ESXi compatible	ESXi6.7 o posterior.
vCenter Server	El host debe estar conectado a un sistema vCenter Server.
CPU	Un único proveedor, AMD o Intel.
Funciones avanzadas de CPU habilitadas	Habilite estas funciones de CPU en el BIOS si están disponibles: ■ Compatibilidad con virtualización de hardware (AMD-V o Intel VT) ■ AMD No eXecute(NX) ■ Intel eXecute Disable (XD) **Nota** A veces los proveedores de hardware desactivan ciertas funciones de CPU en el BIOS de manera predeterminada. Podría tener problemas al habilitar EVC porque las comprobaciones de compatibilidad de EVC detectan la ausencia de funciones que se espera que estén presentes para una determinada CPU. Si no puede habilitar EVC en un sistema con un procesador compatible, asegúrese de que todas las funciones estén habilitadas en el BIOS.
CPU compatibles para el modo EVC que desea habilitar	Para comprobar la compatibilidad de EVC con un determinado procesador o modelo de servidor, consulte la *Guía de compatibilidad de VMware* en http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php.
Configurado para vMotion	Consulte Configuración de hosts para vSphere vMotion.

Cómo activar vSphere EVC en un clúster existente

Aprenda a activar Enhanced vMotion Compatibility (EVC) de vSphere en un clúster existente para garantizar la compatibilidad de CPU de vMotion entre los hosts del clúster. Otras características del clúster, como vSphere DRS y vSphere HA, son totalmente compatibles con EVC.

Requisitos previos

Compruebe que los hosts en el clúster cumplan con los requisitos que se indican en Requisitos de compatibilidad de vMotion mejorado para hosts.

Procedimiento

1 Seleccione un clúster en el inventario de vSphere.

2 Apague todas las máquinas virtuales en los hosts que tengan características establecidas con valores mayores que el modo EVC.

   Para determinar el modo EVC de todas las máquinas virtuales en los hosts del clúster, consulte Cómo determinar el modo EVC de la máquina virtual. Debe apagar todas las máquinas virtuales encendidas sin modo EVC o con un modo EVC mayor que el modo EVC que planea habilitar en el clúster.

3 Haga clic en la pestaña **Configurar**, seleccione VMware EVC y, a continuación, haga clic en **Editar**.

4 Habilite EVC para el proveedor de la CPU y establezca la característica adecuada para los hosts en el clúster; a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Cómo cambiar el modo de vSphere EVC para su clúster

Aprenda a configurar vSphere EVC para asegurar que no haya errores con las migraciones de máquinas virtuales entre hosts en el clúster debido a incompatibilidades de características de CPU.

Hay disponibles varios enfoques de EVC para asegurar la compatibilidad de CPU:

- Si todos los hosts de un clúster son compatibles con un modo EVC CPU o Graphics (vSGA) más nuevo, puede cambiar el modo EVC CPU o Graphics (vSGA) de un clúster EVC existente.
- Puede habilitar EVC para un clúster que no tiene EVC habilitado.
- Puede aumentar el modo EVC para exponer más características de CPU.
- Puede disminuir el modo EVC para ocultar características de CPU y aumentar la compatibilidad.

Requisitos previos

- Verifique que todos los hosts del clúster tengan CPU compatibles para el modo EVC que se desea habilitar. Consulte el artículo KB 1003212 de la base de conocimientos para obtener una lista de las CPU compatibles.

- Compruebe que todos los hosts del clúster estén conectados y registrados en vCenter Server. El clúster no puede contener un host desconectado.
- Las máquinas virtuales deben estar en los siguientes estados de energía, según si se aumenta o disminuye el modo EVC.

Modo de EVC	Acción de energía de la máquina virtual
Aumente el modo EVC hasta una línea base de CPU con más características.	Las máquinas virtuales en ejecución pueden permanecer encendidas. No hay nuevas características disponibles de modo EVC para las máquinas virtuales hasta que se apaguen y se vuelvan a encender. Se requiere un ciclo de energía completo. No alcanza con reiniciar el sistema operativo invitado o con suspender y reanudar la máquina virtual. **Sugerencia** Para configurar una máquina virtual para que se apague y encienda cuando se reinicie el sistema operativo invitado, establezca el parámetro de máquina virtual `vmx.reboot.powerCycle` en **`TRUE`**. Cuando la máquina virtual se vuelve a encender, se elimina este parámetro de configuración. Para editar las opciones de configuración de la máquina virtual, puede utilizar el VMware Host Client. Consulte *Editar los parámetros del archivo de configuración en el tema VMware Host Client* de la guía *Administrar un host único de vSphere: VMware Host Client*. Consulte la publicación VMware vSphere Blog para obtener información sobre cómo establecer este parámetro en un grupo de máquinas virtuales mediante VMware PowerCLI.
Disminuya el modo EVC hasta una línea base de CPU con menos características.	Apague las máquinas virtuales si están encendidas y en ejecución en un modo EVC superior al que pretende habilitar.

Nota Al tomar una instantánea de una máquina virtual en un clúster de EVC, tenga en cuenta los siguientes casos prácticos:

- Si crea una instantánea de una máquina virtual en ejecución antes de cambiar EVC a una versión anterior, se produce un error al intentar revertir a esa instantánea después del cambio de EVC a una versión anterior y la máquina virtual queda en estado de suspensión.
- Si crea una instantánea de una máquina virtual antes de una actualización de EVC, puede revertir a la instantánea tomada antes de la actualización de EVC.

Para verificar el modo EVC para máquinas virtuales, consulte Cómo determinar el modo EVC de la máquina virtual.

Procedimiento

1 Seleccione un clúster en el inventario.

2 Haga clic en la pestaña **Configurar**.

3 En **Configuración**, seleccione **VMware EVC** y haga clic en **Editar**.

4 En la página **Cambiar el modo de EVC**, seleccione si desea activar o desactivar EVC.

Opción	Descripción
Deshabilitar EVC	La función EVC está desactivada. La compatibilidad de CPU no se aplica para los hosts en este clúster.
Habilitar EVC para hosts AMD	La característica EVC está habilitada para hosts AMD.
Habilitar EVC para hosts Intel	La característica EVC está habilitada para hosts Intel.

5 En el menú desplegable **Modo de CPU**, seleccione la característica de CPU de línea base que desea habilitar para el clúster.

Si no puede seleccionar el modo de CPU de EVC, el panel **Compatibilidad** mostrará el motivo y los hosts relevantes de cada motivo.

6 (opcional) En el menú desplegable **Modo de gráficos (vSGA)**, seleccione un conjunto de funciones de gráficos de línea base.

Si no puede seleccionar el modo de vSGA de EVC, el panel **Compatibilidad** mostrará el motivo y los hosts relevantes de cada motivo.

Opción	Descripción
Gráficos de línea base	Aplica el conjunto de funciones de gráficos de línea base que incluye funciones a través de Direct3D 10.1/OpenGL 3.3. **Nota** Para configurar el modo vSGA con el fin de aplicar el conjunto de gráficos de línea base que incluye funciones a través de Direct3D 10.1/OpenGL 3.3, la máquina virtual debe ser compatible con ESXi 6.5 o una versión posterior.
Características de la clase D3D 11.0	Aplica el conjunto de funciones de gráficos de línea base que incluye funciones a través de Direct3D 11.0/OpenGL 4.3. **Nota** Al crear un clúster y habilitar las características de la clase Direct3D 11.0/OpenGL 4.3 del modo de gráficos EVC, solo puede agregar al clúster hosts ESXi 8.0 que admitan Direct3D 11.0/OpenGL 4.3. Si intenta agregar un host ESXi 8.0 que no admita Direct3D 11.0/OpenGL 4.3, se producirá un error en la operación y aparecerá un mensaje de error.

7 Haga clic en **Aceptar**.

Cómo determinar el modo EVC de la máquina virtual

El modo EVC de una máquina virtual determina las funciones de gráficos y CPU que un host debe tener para que la máquina virtual migre a ese host y se encienda. El modo EVC de una máquina virtual es independiente del modo EVC que configure para el clúster en el que se ejecuta la máquina virtual.

El modo EVC de una máquina virtual se determina cuando se enciende la máquina virtual. Durante el encendido, la máquina virtual también determina el modo EVC del clúster en el que se ejecuta. Si se activa el modo EVC de una máquina virtual en ejecución o todo el clúster de EVC, la máquina virtual no cambia su modo EVC hasta que se apague y se vuelva a encender. Esto significa que la máquina virtual no utiliza las funciones de CPU que expone el nuevo modo EVC hasta que se la apague y se la vuelva a encender.

Por ejemplo, puede crear un clúster de EVC que contiene hosts con procesadores Intel y establecer el modo EVC como Intel "Merom" Generation (Xeon Core 2). Cuando se enciende una máquina virtual en este clúster, se ejecuta en el modo EVC Intel Merom Generation (Xeon Core 2). Si el modo EVC del clúster se activa como Intel "Penryn" Generation (Xeon 45 nm Core 2), la máquina virtual permanece en el modo EVC Intel "Merom" Generation (Xeon Core 2) más bajo. Para usar el conjunto de funciones del modo de EVC superior, como SSE4.1, debe apaga la máquina virtual y volverla a encender.

Procedimiento

1. Desplácese a un clúster o un host en el inventario de vCenter Server.
2. Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales > Máquinas virtuales**.

   Aparecerá una lista de todas las máquinas virtuales en el clúster seleccionado o en el host seleccionado.
3. Para comprobar el estado del modo de CPU, compruebe la columna **Modo de CPU de EVC**.
   - a Si la columna no está visible, haga clic en **Administrar columnas** en la esquina inferior izquierda de la tabla **Máquinas virtuales**.

     Aparece la ventana emergente **Mostrar columnas**.
   - b Para mostrar la columna **Modo de CPU de EVC**, busque y seleccione la casilla correspondiente en la lista.

La columna **Modo de CPU de EVC** muestra los modos de CPU de todas las máquinas virtuales en el clúster o en el host.

Importante Para cada máquina virtual, la columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC definido en el nivel de máquina virtual.

No obstante, si no configura EVC por máquina virtual para una máquina virtual, esta hereda el modo EVC del host o el clúster principales. Como resultado, para todas las máquinas virtuales para las que no se configuró EVC por máquina virtual, la columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC heredado del host o el clúster principales.

Si la máquina virtual está en un clúster de EVC, el modo EVC que se ve en la columna **Modo de CPU de EVC** se define de la siguiente manera.

- Cuando la máquina virtual está encendida, la columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC por máquina virtual o el modo EVC de nivel del clúster.

EVC por máquina virtual	EVC de nivel del clúster	Modo EVC para la máquina virtual
Activado	Activado	Habilitado. La columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC de la máquina virtual.
Desactivada	Activado	Habilitado. La columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC del clúster de EVC.

- Cuando la máquina virtual está apagada, la columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC por máquina virtual. Si se desactivó EVC por máquina virtual, la columna **Modo de CPU de EVC** para la máquina virtual está vacía.

Cuando la máquina virtual no está en un clúster de EVC y no se configuró EVC por máquina virtual, el modo EVC que verá en la columna **Modo de CPU de EVC** se define de la siguiente manera.

- Cuando la máquina virtual está encendida, la columna **Modo de CPU de EVC** muestra el modo EVC del host principal.
- Cuando la máquina virtual está apagada, la columna **Modo de CPU de EVC** está vacía.

---

4 Para comprobar el estado del modo de gráficos, compruebe la columna **Modo de gráficos de EVC (vSGA)**.

   a Si la columna no está visible, haga clic en **Administrar columnas** en la esquina inferior izquierda de la tabla **Máquinas virtuales**.

      Aparece la ventana emergente **Mostrar columnas**.

   b Para mostrar la columna **Modo de gráficos de EVC (vSGA)**, busque y seleccione la casilla correspondiente de la lista.

La columna **Modo de gráficos de EVC (vSGA)** muestra el conjunto de funciones de gráficos de líneas base. Para ver los gráficos de líneas base, debe habilitar **Gráficos 3D** en la máquina virtual.

Para obtener información sobre cómo configurar gráficos 3D en una máquina virtual, consulte *Configurar gráficos 3D y tarjetas de vídeo* en la documentación de *Administrar máquinas virtuales de vSphere*.

Migración con vMotion y hosts ESXi con procesadores AMD sin 3DNow!

Si los hosts de un clúster de vSphere tienen diferentes generaciones de procesadores AMD, algunos con conjuntos de instrucciones de 3DNow! y algunos sin estas instrucciones, no es posible migrar correctamente las máquinas virtuales entre los hosts. Se debe utilizar un modo EVC o una máscara de compatibilidad de la CPU para ocultar las instrucciones.

Las generaciones más nuevas de procesadores AMD no incluyen instrucciones para el procesador 3DNow!. El modo EVC de vCenter Server **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)** enmascara las instrucciones de 3DNow! de las máquinas virtuales. Este modo EVC se puede aplicar a los clústeres EVC que contengan solo los hosts AMD Opteron Generation 3. La aplicación de este modo permite que los clústeres mantengan la compatibilidad de vMotion con hosts AMD Opteron que no tienen instrucciones de 3DNow! No se puede hacer que los clústeres que contienen hosts con AMD Opteron Generation 1 o AMD Opteron Generation 2 sean compatibles con vMotion con hosts que no poseen instrucciones 3DNow!.

Requisitos previos

Asegúrese de que el clúster contenga solo los hosts con AMD Opteron Generation 3 o procesadores más nuevos.

Procedimiento

- Habilite el modo EVC de **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)** en el clúster de EVC.

  Los pasos para habilitar el modo EVC varían según si se crea un clúster o se habilita el modo en un clúster existente, y si el clúster existente contiene máquinas virtuales encendidas.

Opción	Descripción
Creación de un clúster	En el asistente Nuevo clúster, habilite EVC para los hosts AMD y seleccione el modo EVC de **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)**.
Edición de un clúster sin máquinas virtuales encendidas	En el cuadro de diálogo Configuración del clúster, edite la configuración de **VMware EVC** y seleccione el modo **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)**.
Edición de un clúster con máquinas virtuales encendidas	El modo EVC de **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)** no puede habilitarse si hay máquinas virtuales encendidas en el clúster. a Apague cualquier máquina virtual que esté en ejecución en el clúster o mígrela hacia fuera del clúster con vMotion. La migración de las máquinas virtuales fuera del clúster con vMotion permite demorar el apagado de las máquinas virtuales hasta un momento más oportuno. b En el cuadro de diálogo Configuración del clúster, edite la configuración de **VMware EVC** y seleccione el modo **AMD Opteron Gen. 3 (sin 3DNow!)**. c Si migró las máquinas virtuales fuera del clúster, apáguelas y realice una migración en frío para regresarlas al clúster. d Encienda las máquinas virtuales.

Resultados

Ahora puede agregar los hosts con procesadores AMD sin instrucciones 3DNow! al clúster y preservar la compatibilidad con vMotion entre los hosts nuevos y existentes en el clúster.

Cómo ver detalles de capacidades de funciones para un clúster de VMware Enhanced vMotion Compatibility (EVC)

Este conjunto de características que expone un clúster de EVC corresponde al conjunto de características de un tipo de procesador en particular. Los conjuntos de características de procesadores se describen mediante un conjunto de marcas de características que se examinan con las instrucciones de CPUID.

Puede ver las marcas de características de CPUID actualmente expuestas por los hosts en un clúster de EVC.

Procedimiento

1 Seleccione un clúster en el inventario.

2 Haga clic en la pestaña **Configurar**.

3 Seleccione **VMware EVC** y expanda **Detalles de las capacidades de las funciones actuales**.

Resultados

Este panel de VMware EVC muestra las marcas de características de CPUID que EVC aplica para los hosts en este clúster. Para obtener información acerca de las marcas de características de CPUID, consulte los sitios web de Intel y AMD.

Qué es el Centro para desarrolladores de vSphere

11

El Centro para desarrolladores es un único punto de entrada para desarrolladores que proporciona herramientas para administrar la estructura de API y capturar las acciones de los usuarios a fin de traducirlas en código ejecutable.

El Centro para desarrolladores de vSphere Client proporciona herramientas para que los expertos de automatización, los ingenieros de desarrollo y operaciones, y los desarrolladores encuentren los recursos para administrar las estructuras de API y capturar acciones de vSphere Client a fin de traducirlas en PowerCLI.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Qué es el Explorador de vSphere API
- Qué es la captura de código de vSphere

Qué es el Explorador de vSphere API

El explorador de API permite examinar e invocar las API de REST de vSphere que el sistema admite, y proporciona información y contexto sobre las llamadas de API.

Con el explorador de API, puede elegir un endpoint de API desde el entorno y recuperar una lista de API de REST de vSphere. Puede revisar detalles como los parámetros disponibles, las respuestas esperadas y los códigos de estado de respuesta, y puede invocar las API en el entorno activo. Las API disponibles dependen de la función del endpoint seleccionado.

Cómo recuperar las API mediante el Explorador de vSphere API

Puede utilizar el Explorador de vSphere API para recuperar las API de REST de vSphere disponibles de un endpoint seleccionado, y recibir información y contexto sobre las llamadas API.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Centro para desarrolladores** y seleccione la pestaña **Explorador de API**.

2 En el menú desplegable **Seleccionar endpoint**, elija un endpoint del entorno.

3 En el menú desplegable **Seleccionar API**, elija una API. Las API de la lista son las que proporciona públicamente el explorador de API existente en vCenter Server.

4 (opcional) Puede usar el cuadro de texto de filtro para filtrar los resultados. Por ejemplo, introduzca `health` para ver una lista de los métodos relacionados con la supervisión del estado de la API seleccionada.

5 Seleccione una categoría de API de la lista.

6 Seleccione un método de la lista.

   Puede revisar las API obsoletas mediante el botón de alternancia situado junto a cada método de la lista. Evite utilizar API obsoletas. Las API obsoletas podrían dejar de responder en el futuro y provocar errores inesperados en los scripts de automatización.

   Aparecerá información detallada sobre el método.

7 Si aparece una sección sobre los detalles del parámetro para el método seleccionado, introduzca un valor de parámetro de método en la casilla de texto **Valor**.

8 (opcional) Para invocar el método en el entorno activo, haga clic en **Ejecutar**.

   a Si aparece un cuadro de diálogo de advertencia, haga clic en **Sí**.

   El resultado del método invocado aparece en el cuadro de respuesta.

9 (opcional) Para copiar el resultado del método invocado en el portapapeles, haga clic en **Copiar respuesta**.

10 (opcional) Para descargar el resultado del método invocado, haga clic en **Descargar**.

Qué es la captura de código de vSphere

La captura de código registra las acciones del usuario y las traduce en código ejecutable.

La captura de código ofrece la capacidad de grabar las acciones realizadas en vSphere Client y generar código de PowerCLI utilizable. A continuación, se puede copiar el código o descargarlo como un script y usarlo en una sesión de PowerShell para ejecutar la tarea.

Nota Solo se graban las llamadas de vCenter Server. Las llamadas realizadas en operaciones relacionadas con roles, privilegios, etiquetas, bibliotecas de contenido y directivas de almacenamiento no se graban.

Cómo registrar acciones mediante la captura de código de vSphere

También puede utilizar la captura de código para grabar las acciones realizadas en vSphere Client y generar un resultado de código de PowerCLI.

Nota Las llamadas realizadas en operaciones relacionadas con roles, privilegios, etiquetas, bibliotecas de contenido y directivas de almacenamiento no se graban. Tampoco se graban los datos confidenciales (por ejemplo, las contraseñas).

Requisitos previos

Para grabar una sesión utilizando la captura de código, primero debe habilitar esta función.

Procedimiento

1. En el menú de la barra lateral de inicio, haga clic en **Centro para desarrolladores** y vaya a la pestaña **Captura de código**.
2. (opcional) Si no se encuentra habilitada, haga clic en el botón de alternancia para habilitar la captura de código.
3. Para iniciar una grabación, desplácese hasta el panel que desee y haga clic en el botón de grabación rojo en el panel superior. Para iniciar la grabación inmediatamente, haga clic en **Iniciar grabación**.

   Cuando existe una grabación en curso, el botón de grabación rojo en el panel superior parpadea.
4. (opcional) Para borrar el código capturado en una sesión anterior e iniciar una nueva sesión, haga clic en **Borrar e iniciar otra**.
5. Para detener una grabación, haga clic en el botón de grabación rojo en el panel superior, o desplácese hasta la pestaña **Captura de código** en el Centro para desarrolladores y haga clic en **Detener grabación**.

   El código grabado aparecerá en el panel de códigos.
6. (opcional) Haga clic en **Copiar** para copiar el código o en **Descargar** para descargarlo como un script de PowerCLI.
7. Para borrar el código actual e iniciar otra grabación, haga clic en **Borrar e iniciar otra** o desplácese hasta el panel que desee y haga clic en el botón de grabación rojo en el panel superior.

Resultados

El código grabado aparecerá en el panel de códigos. Puede copiar, descargar o borrar el código para iniciar otra grabación.

Automatizar tareas de administración mediante VMware Aria Automation Orchestrator

12

VMware Aria Automation Orchestrator es una plataforma que ofrece una biblioteca de flujos de trabajo extensibles. Si usa una biblioteca de flujos de trabajo, puede automatizar y configurar los procesos para administrar la infraestructura de vSphere, otras tecnologías de VMware y tecnologías de terceros.

VMware Aria Automation Orchestrator expone cada operación en la API de vCenter Server de manera que el usuario pueda integrar todas estas operaciones en sus propios procesos automatizados.

Lea los siguientes temas a continuación:

Qué son los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

Un flujo de trabajo es una serie de acciones y decisiones automatizadas para ejecutarse en secuencias después de iniciar el flujo de trabajo. VMware Aria Automation Orchestrator proporciona una biblioteca de flujos de trabajo que realizan tareas de administración comunes.

Aspectos básicos de los flujos de trabajo

Los flujos de trabajo están formados por un esquema, variables y parámetros de entrada y salida. El esquema de flujo de trabajo es el componente principal de un flujo de trabajo, ya que define todos los elementos del flujo de trabajo y su flujo lógico de tareas. Los flujos de trabajo utilizan las variables y los parámetros de flujo de trabajo para transferir datos. VMware Aria

Automation Orchestrator guarda un token de un flujo de trabajo cada vez que se ejecuta un flujo de trabajo y registra los detalles de esa ejecución específica del flujo de trabajo. Este token contiene todos los parámetros relacionados con la ejecución del flujo de trabajo. Por ejemplo, si un flujo de trabajo se ejecuta tres veces, se guardan tres tokens.

vSphere Client permite ejecutar y programar flujos de trabajo en los objetos seleccionados del inventario de vSphere. No es posible crear, eliminar, editar ni administrar los flujos de trabajo en vSphere Client. Puede desarrollar y administrar flujos de trabajo en el cliente de VMware Aria Automation Orchestrator. Para obtener más información sobre el cliente de VMware Aria Automation Orchestrator, consulte *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Parámetros de entrada de flujos de trabajo

Para ejecutarse, la mayoría de los flujos de trabajo necesitan un conjunto determinado de parámetros de entrada. El flujo de trabajo procesa los parámetros de entrada que llegan a él a través de un usuario, de una aplicación, de otro flujo de trabajo o de una acción.

Por ejemplo, si un flujo de trabajo restablece una máquina virtual, ese flujo requiere el nombre de dicha máquina virtual como parámetro de entrada.

Parámetros de salida de flujos de trabajo

Los parámetros de salida de los flujos de trabajo representan el resultado del flujo de trabajo ejecutado. Algunos flujos de trabajo y elementos de flujos de trabajo pueden cambiar los parámetros de salida cuando se ejecutan. Mientras se ejecutan, los flujos de trabajo pueden recibir los parámetros de salida de otros flujos de trabajo como parámetros de entrada.

Por ejemplo, si un flujo de trabajo crea una instantánea de una máquina virtual, el parámetro de salida del flujo de trabajo es la instantánea resultante.

Presentación de flujos de trabajo

Cuando se ejecuta un flujo de trabajo en vSphere Client, el cliente carga la presentación del flujo de trabajo. Los parámetros de entrada del flujo de trabajo se proporcionan en la presentación del flujo de trabajo.

Esperando entrada

Algunos flujos de trabajo necesitan una entrada del usuario durante su ejecución y se suspenden hasta que el usuario proporciona la información necesaria o hasta que se agota el tiempo de espera del flujo de trabajo.

Qué tareas de administración se pueden realizar en objetos de vSphere mediante VMware Aria Automation Orchestrator

Con la vista de VMware Aria Automation Orchestrator en vSphere Client, es posible realizar tareas de administración, como ejecutar y programar flujos de trabajo, y ver la lista de flujos de trabajo disponibles.

Desde la vista VMware Aria Automation Orchestrator de la vSphere Client, puede trabajar con flujos de trabajo. El trabajo con flujos de trabajo incluye las siguientes tareas:

- Asociar flujos de trabajo con objetos específicos del inventario de vSphere, como máquinas virtuales, hosts ESXi, clústeres, grupos de recursos y carpetas.
- Importar y exportar asociaciones actuales de flujos de trabajo con objetos del inventario de vSphere para fines de copia de seguridad o para importarlos a otra instancia de vCenter Server.
- Editar asociaciones de flujos de trabajo con objetos del inventario de vSphere, como máquinas virtuales, hosts ESXi, clústeres, grupos de recursos, carpetas, etc.
- Visualizar información sobre las ejecuciones de flujos de trabajo y sobre los flujos de trabajo a la espera de intervención del usuario.
- Ejecutar y programar flujos de trabajo en objetos de vSphere.

Administrar acciones de contexto de flujos de trabajo en los objetos del inventario de vSphere

Mediante VMware Aria Automation Orchestrator, puede asociar flujos de trabajo con diferentes tipos de objeto de vSphere si desea ver más flujos de trabajo en el menú contextual al hacer clic con el botón derecho en un objeto del inventario de vSphere. También puede ejecutar estos flujos de trabajo en más tipos de objeto.

Puede agregar y editar acciones contextuales, así como exportar e importar archivos de configuración que contienen las acciones contextuales de flujos de trabajo en objetos de vSphere.

Los flujos de trabajo asociados con los tipos de objetos de inventario se muestran en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón derecho en un objeto del inventario y en el menú **Acciones**.

Puede asignar grupos de Automation Orchestrator. Los usuarios de los grupos de Automation Orchestrator y los usuarios del grupo administrador de VMware Aria Automation Orchestrator en el vSphere Client pueden utilizar las acciones contextuales definidas en los objetos de inventario de vSphere.

Asignar un grupo de Automation Orchestrator en vSphere Client

Con VMware Aria Automation Orchestrator, puede asignar un grupo de Automation Orchestrator. Los usuarios del grupo pueden utilizar las acciones de contexto definidas en los objetos de inventario de vSphere.

Requisitos previos

- Compruebe que los grupos se creen en el cliente de VMware Aria Automation Orchestrator. Para obtener más información sobre los grupos de Automation Orchestrator y cómo crearlos, consulte Funciones y grupos de vRealize Orchestrator en la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Inicie sesión en vSphere Client como miembro del VMware Aria Automation Orchestratorgrupo de administradores. Para obtener más información sobre VMware Aria Automation Orchestratorfunciones y grupos, consulte la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1. En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2. Haga clic en la pestaña **Asignaciones de grupos**.

   Se muestra una lista de todos los grupos que pueden utilizar acciones de contexto.

3. Haga clic en **Asignar**.
4. Seleccione un grupo de la lista y haga clic en **Asignar**.

   El grupo aparece en la lista de grupos asignados.

Asociar sus flujos de trabajo con los tipos de objetos de inventario de vSphere

Es posible asociar los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator con un tipo de objeto de vSphere, como un host, para ejecutar los flujos de trabajo directamente en los objetos de inventario de ese tipo.

Los flujos de trabajo asociados con los tipos de objetos de inventario se muestran en el menú **Acciones** y en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón derecho en un objeto de inventario.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Inicie sesión en vSphere Client como miembro del VMware Aria Automation Orchestratorgrupo de administradores. Para obtener más información sobre VMware Aria Automation Orchestratorfunciones y grupos, consulte la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en la pestaña **Acciones contextuales**.

3 Haga clic en **Agregar** para agregar un flujo de trabajo.

4 Desplácese por la biblioteca de flujos de trabajo para buscar el flujo de trabajo que desea agregar y seleccione el flujo de trabajo.

5 En Tipo de objeto, seleccione los tipos de objeto vSphere con los que desea asociar el flujo de trabajo.

6 (opcional) Utilice los iconos de añadir o eliminar para añadir o eliminar tipos de objeto.

   Para eliminar un tipo de objeto, se debe seleccionar más de un tipo de objeto.

7 (opcional) Seleccione la casilla **Permitir selección múltiple**.

   Con la selección múltiple habilitada, es posible seleccionar varios objetos de vSphere del mismo tipo al ejecutar el flujo de trabajo.

8 Haga clic en **Asignar**.

   El flujo de trabajo aparece en la lista de flujos de trabajo.

Editar las acciones contextuales de los flujos de trabajos en objetos de vSphere

Después de que asocie un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator con objetos desde el inventario de vSphere, puede editar las acciones contextuales de flujos de trabajo en los objetos del inventario de vSphere.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Inicie sesión en vSphere Client como miembro del VMware Aria Automation Orchestratorgrupo de administradores. Para obtener más información sobre VMware Aria Automation Orchestratorfunciones y grupos, consulte la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en la pestaña **Acciones contextuales**.

3 Haga clic en el flujo de trabajo que desea editar.

Se mostrará un cuadro de diálogo.

4 Cambie las propiedades de la acción contextual.

5 Haga clic en **Guardar**.

Exportar las acciones contextuales de los flujos de trabajo en objetos de vSphere

Puede transferir las acciones contextuales de flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator en objetos del inventario de vSphere a través de un archivo JSON.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Inicie sesión en vSphere Client como miembro del VMware Aria Automation Orchestratorgrupo de administradores. Para obtener más información sobre VMware Aria Automation Orchestratorfunciones y grupos, consulte la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en la pestaña **Acciones contextuales**.

3 Haga clic en **MÁS > Exportar**.

4 Seleccione una ubicación en la que desee almacenar el archivo JSON y haga clic en **Guardar**.

Importar acciones de contexto de los flujos de trabajo en objetos de vSphere

Puede importar un archivo JSON que contenga las acciones contextuales de flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator en objetos del inventario de vSphere.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Inicie sesión en vSphere Client como miembro del VMware Aria Automation Orchestratorgrupo de administradores. Para obtener más información sobre VMware Aria Automation Orchestratorfunciones y grupos, consulte la documentación de *Usar VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en la pestaña **Acciones contextuales**.

3 Haga clic en **MÁS > Importar**.

4 Busque el archivo JSON que desea importar y haga clic en **Abrir**.

Resultados

VMware Aria Automation Orchestrator compara los dos conjuntos de acciones contextuales de flujo de trabajo e importa las acciones contextuales que faltan.

Trabajar con flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator en vSphere Client

En vSphere Client, puede ver información sobre los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator, su ejecución y programación.

Puede realizar algunas tareas de programación y ejecución en los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator desde la vista de VMware Aria Automation Orchestrator en vSphere Client.

Puede programar un flujo de trabajo para que se ejecute en un momento determinado o iniciar uno directamente; para ello, haga clic con el botón derecho en un objeto del inventario de vSphere y seleccione **VMware Aria Automation Orchestrator**.

Las tareas de flujos de trabajo incluyen:

- Ejecución de flujos de trabajo en objetos del inventario de vSphere, como máquinas virtuales, hosts ESXi, clústeres, grupos de recursos y carpetas.
- Visualización de la información sobre las ejecuciones de flujos de trabajo.
- Visualización de la información sobre la espera de los flujos de trabajo para la interacción del usuario.
- Búsqueda de un flujo de trabajo específico desde la lista de flujos de trabajo disponibles.
- Programación de flujos de trabajo.

Ejecutar sus flujos de trabajo en objetos de inventario de vSphere

Puede automatizar las tareas de administración de vSphere ejecutando flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator directamente en objetos del inventario de vSphere.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Compruebe que tenga los flujos de trabajo asociados con objetos del inventario de vSphere. Consulte Asociar sus flujos de trabajo con los tipos de objetos de inventario de vSphere.

Procedimiento

1. En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Listas de inventario globales**.
2. En el panel de navegación de la izquierda, seleccione una categoría de inventario.
3. Haga clic con el botón secundario en el objeto en el que desea ejecutar el flujo de trabajo y haga clic en **VMware Aria Automation Orchestrator > Ejecutar flujo de trabajo**.

   Se mostrará un cuadro de diálogo.
4. En el menú desplegable, seleccione lujo de trabajo que desea ejecutar.

   Nota Si no puede encontrar los flujos de trabajo esperados, es posible que tenga que asociarlos al objeto del inventario de vSphere especificado.
5. Proporcione los parámetros de flujo de trabajo requeridos.
6. Haga clic en **Ejecutar**.

Programar sus flujos de trabajo en objetos de inventario de vSphere

Puede automatizar las tareas de administración de vSphere programando flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator directamente en objetos del inventario de vSphere.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Compruebe que tenga los flujos de trabajo asociados con objetos del inventario de vSphere. Consulte Asociar sus flujos de trabajo con los tipos de objetos de inventario de vSphere.

Procedimiento

1 En la página de inicio de vSphere Client, seleccione **Listas de inventario globales**.

2 En el panel de navegación de la izquierda, seleccione una categoría de inventario.

3 Haga clic con el botón secundario en el objeto en el que desea ejecutar el flujo de trabajo y haga clic en **VMware Aria Automation Orchestrator > Programar flujo de trabajo**.

   Se mostrará un cuadro de diálogo.

4 En el cuadro de texto **Nombre de tarea**, introduzca el nombre de la tarea programada.

5 (opcional) En el cuadro de texto **Descripción**, introduzca una descripción de la tarea programada.

6 Programe la fecha y la hora de ejecución del flujo de trabajo.

7 (opcional) Especifique la fecha de finalización.

8 (opcional) En el menú desplegable **Programar**, seleccione una opción de periodicidad.

9 Haga clic en **Siguiente**.

10 En el menú desplegable, seleccione lujo de trabajo que desea ejecutar.

   Nota Si no puede encontrar los flujos de trabajo esperados, es posible que tenga que asociarlos al objeto del inventario de vSphere especificado.

11 Proporcione los parámetros de flujo de trabajo requeridos.

12 Haga clic en **Finalizar**.

Programar flujos de trabajo desde la vista VMware Aria Automation Orchestrator de la vSphere Client

Desde la vista VMware Aria Automation Orchestrator de la vSphere Client, puede crear tareas para flujos de trabajo programados, editar tareas programadas, suspender tareas programadas y reanudar las tareas programadas que estén suspendidas.

Programar un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

En vSphere Client, puede programar un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator para que se ejecute a una hora específica. Es posible establecer la recurrencia para un flujo de trabajo programado.

Requisitos previos

1 Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1. En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2. Haga clic en **Flujos de trabajo**.
3. Seleccione el flujo de trabajo que desea programar y haga clic en **Programar**.
4. En el cuadro de texto **Nombre de tarea**, introduzca el nombre de la tarea programada.
5. (opcional) En el cuadro de texto **Descripción**, introduzca una descripción de la tarea programada.
6. Programe la fecha y la hora de ejecución del flujo de trabajo.
7. (opcional) Especifique la fecha de finalización.
8. (opcional) En el menú desplegable **Programar**, seleccione una opción de periodicidad.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Proporcione los parámetros de flujo de trabajo requeridos.
11. Haga clic en **Finalizar**.

Editar el programa de su flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

En vSphere Client, puede modificar la programación de un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator y configurarlo para que se ejecute antes o después.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Flujos de trabajo programados**.

Aparecerá una lista de los flujos de trabajo programados.

3 Seleccione el flujo de trabajo cuya programación desee editar y haga clic en **Editar**.

4 Modifique los parámetros del flujo de trabajo programado y haga clic en **Finalizar**.

Suspender una ejecución programada del flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

En vSphere Client, puede suspender una tarea programada de VMware Aria Automation Orchestrator para la ejecución de un flujo de trabajo. También puede reanudar tareas programadas suspendidas.

Requisitos previos

1 Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Flujos de trabajo programados**.

Aparecerá una lista de los flujos de trabajo programados.

3 Seleccione un flujo de trabajo y haga clic en **Pausa**.

La programación del flujo de trabajo se suspende.

Resultados

El estado de la tarea programada cambia a Suspendido.

Reanudar una ejecución programada del flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator que esté suspendida

En vSphere Client, puede reanudar una ejecución programada de un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator que se haya suspendido.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Flujos de trabajo programados**.

   Aparecerá una lista de los flujos de trabajo programados.

3 Seleccione un flujo de trabajo y haga clic en **Reanudar**.

   Se reanuda la programación del flujo de trabajo suspendido.

Resultados

El estado de la tarea programada cambia a Pendiente.

Ver información sobre las ejecuciones de flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

En vSphere Client, puede ver información sobre las ejecuciones de flujos de trabajo del servidor de VMware Aria Automation Orchestrator conectado. La información disponible incluye el nombre del flujo de trabajo, las fechas de inicio y finalización, el estado del flujo de trabajo y el usuario que lo inició.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Ejecute un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Ejecuciones de flujo de trabajo**.

   Aparecerá la lista de ejecuciones de flujos de trabajo.

Pasos siguientes

Puede revisar la lista de ejecuciones de flujos de trabajo, cancelar un flujo de trabajo en ejecución, eliminar una ejecución de flujo de trabajo o responder a un flujo de trabajo que requiera interacción.

Ver información sobre las ejecuciones de un flujo de trabajo específico

En vSphere Client, puede ver información acerca de las ejecuciones de un único flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator como la fecha de inicio y finalización, el estado del flujo de trabajo y el usuario que lo inició.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.
- Ejecute el flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator específico al menos una vez.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Flujos de trabajo**.

   Aparecerá una lista de los flujos de trabajo disponibles.

3 Haga clic en el nombre de un flujo de trabajo y en la pestaña **Todas las ejecuciones**.

   Aparecerá una lista de ejecuciones de flujos de trabajo.

Pasos siguientes

Puede revisar la lista de ejecuciones de flujos de trabajo, cancelar un flujo de trabajo en ejecución o responder a un flujo de trabajo que requiera interacción.

Ver flujos de trabajo que esperan la entrada de usuario

En vSphere Client, puede ver los flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator que esperan una entrada de usuario.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Esperar entrada**.

Resultados

Aparecerá una lista de flujos de trabajo que esperan entrada de usuario.

Pasos siguientes

Puede proporcionar valores para los parámetros necesarios de flujos de trabajo que esperan una entrada de usuario. Por ejemplo, es posible que el usuario deba proporcionar una aprobación o más detalles sobre el flujo de trabajo.

Buscar un flujo de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator

Puede examinar flujos de trabajo en el inventario del servidor de VMware Aria Automation Orchestratoro filtrar los flujos de trabajo disponibles por palabra clave de búsqueda para encontrar un flujo de trabajo en particular. En entornos de vSphere con muchos flujos de trabajo disponibles, el filtrado proporciona una forma rápida de desplazarse por la lista de flujos de trabajo.

Requisitos previos

- Compruebe que haya configurado el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Procedimiento

1 En el navegador de objetos, haga clic en **vRealize Orchestrator**.

   Según el entorno y la integración entre vCenter Server y VMware Aria Automation Orchestrator, el nombre del control de interfaz puede ser **VMware Aria Automation Orchestrator**.

2 Haga clic en **Flujos de trabajo**.

3 En el cuadro de texto filtrar, introduzca un término de búsqueda o el nombre del flujo de trabajo que está buscando.

Puede ver una lista de los flujos de trabajo que contienen el término de búsqueda en la descripción o el nombre del flujo de trabajo.

Flujos de trabajo para administrar los objetos del inventario de vSphere

La biblioteca de flujos de trabajo del complemento de vCenter Server contiene flujos de trabajo de VMware Aria Automation Orchestrator que se pueden utilizar para ejecutar procesos automatizados relacionados con la administración de hosts y vCenter Server.

Para acceder a los flujos de trabajo de la vSphere Client, compruebe que configuró el complemento de VMware Aria Automation Orchestrator para el vSphere Client. Para obtener información sobre cómo configurar el VMware Aria Automation Orchestrator complemente para el vSphere Client, consulte la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator*.

Los flujos de trabajo predeterminados para la administración de objetos de inventario de vSphere son los flujos de trabajo que se incluyen en la biblioteca de flujos de trabajo del complemento de vCenter Server.

Nota De forma predeterminada, solo existe un conjunto predefinido de flujos de trabajo de vCenter Server disponible en el menú emergente. Puede asociar flujos de trabajo adicionales con cada objeto de vSphere. Consulte Asociar sus flujos de trabajo con los tipos de objetos de inventario de vSphere.

Para obtener más información sobre los flujos de trabajo disponibles en la biblioteca de flujos de trabajo del complemento de vCenter Server, consulte Biblioteca de trabajo de complementos de vCenter en la documentación de *Usar complementos de VMware Aria Automation Orchestrator* .

Trabajar con sistemas sin periféricos

13

ESXi admite la detección y la configuración de sistemas sin periféricos.

Un sistema sin periféricos es un sistema que puede operarse sin monitor, teclado ni mouse. Las cajas de Network Appliance no cuentan con una tarjeta gráfica de vídeo (Video Graphics Array, VGA); la interfaz principal es un único puerto serie. Puede configurar los sistemas sin periféricos existentes para utilizar ESXi. Puede agregar dispositivos ESXi a un centro de datos donde las máquinas virtuales se administren con vCenter Server. Todas las características de ESXi existentes pueden utilizarse con un sistema sin periféricos configurado con flash integrado o con espacio de almacenamiento mínimo. ESXi permite la conmutación dinámica entre distintos modos serie, lo que resulta útil para diagnosticar y depurar problemas. Puede cambiar de un modo a otro para ver o modificar parámetros del sistema.

Lea los siguientes temas a continuación:

Cómo detectar un sistema sin periféricos

ESXi detecta automáticamente los sistemas sin periféricos.

ESXi redirige de forma automática la DCUI a través de una conexión de puerto serie para mejorar la detección de sistemas sin periféricos. Cuando ESXi detecta automáticamente un sistema sin periféricos, ESXi configura el puerto serie como COM1, de 115 200 baudios, y redirige la DCUI a través de este puerto serie. La configuración específica del puerto com y la velocidad en baudios se leen en la tabla de redirección de la consola del puerto serie (Serial Port Console Redirection, SPCR), si existe. Este comportamiento se puede desactivar mediante nuevos parámetros de arranque en caso de que la configuración predeterminada no sea aceptable. Puede establecer la marca **`headless`** en la tabla ACPI FADT para indicar que un sistema no tiene periféricos.

Cambio dinámico del modo serie

ESXi es compatible con el cambio dinámico entre cuatro modos de puerto serie diferentes.

ESXi es compatible con el cambio dinámico del modo serie y ofrece una máxima flexibilidad de la plataforma; además, permite la depuración y compatibilidad en el cuadro de texto. ESXi examina los caracteres de entrada de cualquier modo de puerto serie y cambia el modo en función de la secuencias de teclas de entrada. Se admiten los modos DCUI, Shell, GDB y Logging. Si posee dos puertos serie, solo se permite uno de los cuatro modos en cada puerto. Dos puertos serie no pueden estar en el mismo modo. Si intenta hacer un cambio dinámico a un modo en uso por otro puerto serie, se omitirá la solicitud. El cambio dinámico elimina la necesidad de interrumpir manualmente el proceso de arranque o crear una imagen personalizada para redireccionar a un puerto serie. También aborda los problemas de compatibilidad relacionados con sistemas sin periféricos que solo poseen un puerto serie, lo que permite que sea posible cambiar el puerto serie entre los diferentes modos de funcionamiento.

Qué modos de puerto serie admite ESXi

ESXi admite cuatro modos de puerto serie: modo de registro, modo GDB, modo de shell y modo DCUI.

Existen cuatro modelos de puerto serie en ESXi:

Modo de registro: es el modo predeterminado en una compilación de depuración. El modo de registro envía el archivo `vmkernel.log` a través de un puerto serie.

Modo GDB: úselo para una depuración dedicada.

Modo de shell: es el acceso al puerto shell, que es similar a SSH.

Modo DCUI: es una interfaz de usuario de consola directa. Es la interfaz de usuario que se muestra cuando arranca ESXi con un monitor.

Nota Solo se admiten puertos COM1 y COM2. No se admiten tarjetas serie USB ni PCI.

Pulsaciones de teclas de ESXi para cambiar el modo serie dinámico

ESXi incluye una secuencia única de pulsaciones de teclas que permite el cambio de modo serie dinámico.

Pulsaciones de teclas de cambio dinámico

Una vez que introduce la secuencia de pulsaciones de teclas correcta, el sistema cambia el puerto serie al modo deseado.

Modo de registro: **`Ctrl+G, Ctrl+B, 1`**

Modo de shell: **`Ctrl+G, Ctrl+B, 2`**

Modo DCUI: **`Ctrl+G, Ctrl+B, 3`**

Modo GDB: **`Ctrl+G, Ctrl+B, ?`**

Nota Una vez que se encuentra en el modo GDB, no puede volver a cambiar los modos mediante una secuencia de teclas. Debe usar CLI para cambiar los modos.

Cómo cambiar los modos serie a través de la CLI de ESXi

Puede cambiar los modos serie con la interfaz de línea de comandos.

Cambio dinámico mediante la interfaz de línea de comandos

Use esxcfg-advcfg para establecer el modo actual en **ninguno**. Después establezca el nuevo modo deseado con la interfaz de línea de comandos.

Modo de registro: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/LogPort`

Modo de shell: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ShellPort`

Modo DCUI: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ConsolePort`

Modo GDB: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/GDBPort`

Ejemplo: Ejemplo

Si el modo serie se configura como modo de registro, introduzca estos dos comandos para cambiarlo al modo DCUI.

```
§. > esxcfg-advcfg –s none /Misc/LogPort
```

```
§. > esxcfg-advcfg –s com1 /Misc/ConsolePort
```

Cuáles son las pulsaciones de teclas para controlar la DCUI serie

Puede alternar pulsaciones de teclas para controlar la DCUI a través de un puerto serie. Esta alternativa es útil cuando no se puede usar F2 ni otras teclas de función.

Controlar la DCUI serie

Alterne asignaciones de pulsaciones para el modo DCUI:

- Esc + 1 -> F1
- Esc + 2 -> F2
- Esc + 3 -> F3
- Esc + 4 -> F4
- Esc + 5 -> F5
- Esc + 6 -> F6
- Esc + 7 -> F7
- Esc + 8 -> F8
- Esc + 9 -> F9
- Esc + 0 -> F10
- Esc + ! -> F11
- Esc + @ -> F12

Descripción general de la solución de problemas 14

Solución de problemas de vSphere contiene escenarios comunes de solución de problemas y ofrece soluciones para cada uno de estos. Aquí también se podrán encontrar instrucciones para resolver problemas que tienen orígenes similares. En el caso de problemas únicos, considere desarrollar y adoptar una metodología de solución de problemas.

El siguiente enfoque para solución de problemas eficaz profundiza sobre cómo solucionar problemas de información, como la identificación de síntomas y la definición del espacio problemático. También se trata la solución de problemas con archivos de registro.

Lea los siguientes temas a continuación:

- Directrices para solucionar problemas de implementación de vSphere
- Solucionar problemas con registros de vCenter Server
- Solucionar problemas de certificados del host ESXi y vCenter Server
- Solucionar problemas de los hosts ESXi
- Solucionar problemas de licencias de hosts ESXi y vCenter Server

Directrices para solucionar problemas de implementación de vSphere

Para solucionar problemas de la implementación de vSphere, identifique los síntomas del problema, determine cuáles componentes se ven afectados y pruebe posibles soluciones.

Identificar síntomas

Existen varias causas con el potencial de producir un rendimiento bajo o nulo en la implementación. El primer paso en una solución de problemas eficiente es identificar exactamente lo que está mal.

Definir el espacio problemático

Después de haber aislado los síntomas del problema, se debe definir el espacio problemático. Identifique los componentes de software o hardware que se ven afectados y que podrían estar provocando el problema y aquellos componentes que no están involucrados.

Probar posibles soluciones

Cuando sepa cuáles son los síntomas del problema y cuáles componentes están involucrados, pruebe las soluciones sistemáticamente hasta que se resuelva el problema.



(Conceptos básicos de solución de problemas)

Cómo identificar los síntomas

Antes de intentar resolver un problema en la implementación de vSphere, es necesario identificar de forma precisa cuál es el error.

El primer paso en el proceso de solución de problemas es recopilar información que define los síntomas específicos de lo que está ocurriendo. Se podrían hacer estas preguntas cuando se recopila esta información:

- ¿Cuál es la tarea o comportamiento esperado que no está ocurriendo?
- ¿La tarea afectada puede dividirse en subtareas que se pueden evaluar por separado?
- ¿La tarea termina en un error? ¿Hay un mensaje de error asociado con ella?
- ¿La tarea se realiza pero en un tiempo prolongado inaceptable?
- ¿El error es constante o esporádico?
- ¿Qué ha cambiado hace poco en el software o hardware que podría estar relacionado con error?

Cómo definir el espacio de problema

Después de identificar los síntomas del problema en su implementación de vSphere, determine qué componentes de su configuración se ven afectados, qué componentes podrían estar provocando el problema y qué componentes no se ven involucrados.

Para definir el espacio problemático en una implementación de vSphere, tenga en cuenta los componentes presentes. Además del software de VMware, considere el software de terceros que hay en uso y cuál hardware se está utilizando con el hardware virtual de VMware.

Mediante el reconocimiento de las características de los elementos de software y hardware y cómo pueden influir en el problema, puede analizar problemas generales que podrían estar provocando los síntomas.

- Error de configuración de software
- Error de hardware físico
- Incompatibilidad de componentes

Divida el proceso y considere cada parte y la probabilidad de su participación por separado. Por ejemplo, un caso que está relacionado con un disco virtual en un almacenamiento local posiblemente no se relaciona con una configuración de enrutador de terceros. Sin embargo, una configuración de controladora de disco local podría estar contribuyendo al problema. Si un componente no está relacionado con los síntomas específicos, es probable que pueda eliminarlo como candidato para prueba de soluciones.

Piense en qué cambió en la configuración recientemente antes de que comenzaran los problemas. Busque lo que hay en común en el problema. Si varios problemas comenzaron al mismo tiempo, es probable que pueda hacer seguimiento de todos los problemas para la misma causa.

Cómo probar posibles soluciones

Una vez que conozca los síntomas del problema de su implementación de vSphere y cuáles son los componentes de software o hardware que probablemente están más involucrados, puede probar soluciones de forma sistemática hasta que se resuelva el problema.

Con la información que ha obtenido sobre los síntomas y los componentes afectados, puede diseñar pruebas para localizar y resolver el problema. Estos consejos podrían aumentar la eficacia de este proceso.

- Generar ideas para todas las soluciones posibles que pueda.
- Comprobar que cada solución determina inequívocamente si se ha solucionado el problema o no. Probar cada posible solución pero avanzar sin demora si la solución no resuelve el problema.
- Desarrollar y buscar una jerarquía de posibles soluciones basándose en probabilidades. Eliminar sistemáticamente cada posible problema, desde el más probable hasta el menos probable, hasta que los síntomas desaparezcan.
- Cuando se prueban posibles soluciones, cambiar solo una cosa a la vez. Si su instalación funciona una vez que se hayan cambiado muchas cosas a la vez, es posible que no pueda distinguir cuál de ellas fue la que obtuvo el resultado correcto.
- Si los cambios realizados para buscar una solución no ayudan a resolver el problema, devolver la implementación a su estado anterior. Si no vuelve la implementación a su estado anterior, podrían generarse nuevos errores.
- Buscar una implementación similar que esté funcionando y probarla en paralelo con la implementación que no funciona correctamente. Haga cambios en los dos sistemas al mismo tiempo hasta que entre ellos solo haya unas diferencias o solo una.

Solucionar problemas con registros de vCenter Server

A menudo es posible obtener valiosa información de solución de problemas revisando los registros que entregan los diversos servicios y agentes que utiliza su implementación de vSphere.

La mayoría de los registros se encuentran en /var/log/vmware/<service_name> para las implementaciones de vCenter Server.

Registros comunes

Los siguientes registros son comunes para todas las implementaciones de vCenter Server.

Tabla 14-1. Directorios de registros comunes

Directorio del registro	Descripción
`../firstboot`	Almacena los registros de primer arranque
`applmgmt` y `applmgmt-audit`	Almacena registros relacionados con el servicio de administración de dispositivos de VMware
`cloudvm`	Almacena registros para la asignación y distribución de recursos entre servicios
`rhttpproxy`	Almacena registros para el servicio de proxy inverso HTTP de VMware
`sca`	Almacena registros para el servicio VMware Service Control Agent
`vapi`	Almacena registros para el servicio VMware vAPI Endpoint.
`vmafdd`	Almacena registros para VMware Authentication Framework: servicio LDAP
`vmdird`	Almacena registros para el servicio VMware Directory Service: LDAP
`vmon`	Almacena registros para el servicio VMware Service Lifecycle Manager

Registros de nodo de administración

Los siguientes registros se encuentran disponibles en caso de que se seleccione una implementación de nodo de administración.

Tabla 14-2. Directorios de registros de nodo de administración

Directorio del registro	Servicio
`rbd`	VMware vSphere Auto Deploy
`content-library`	VMware Content Library Service
`eam`	VMware ESX Agent Manager
`netdumper`	VMware vSphere ESXi Dump Collector
`perfcharts`	VMware Performance Charts Service
`vmcam`	VMware vSphere Authentication Proxy
`vmdird`	LDAP de VMware Directory Service
`vmware-sps`	VMware vSphere Profile-Driven Storage Service
`vpxd`	VMware vCenter Server

Tabla 14-2. Directorios de registros de nodo de administración (continuación)

Directorio del registro	Servicio
vpostgres	Servicio VMware Postgres
vcha	Servicio VMware vCenter High Availability

Solucionar problemas de certificados del host ESXi y vCenter Server

Los certificados se generan automáticamente cuando se instala vCenter Server. Estos certificados predeterminados no cuentan con la firma de una autoridad de certificación (CA) comercial y puede que no proporcionen una seguridad sólida. Puede reemplazar los certificados predeterminados de vCenter Server con certificados firmados por una CA comercial. Cuando se reemplazan los certificados de vCenter Server y ESXi, pueden producirse errores.

Parece que el nuevo certificado de vCenter Server no se carga

Después de reemplazar certificados predeterminados de vCenter Server, puede parecer que los nuevos certificados no se carguen.

Problema

Cuando se instalan nuevos certificados de vCenter Server, es posible que no vea el nuevo certificado.

Causa

No se fuerza el cierre de las conexiones abiertas existentes con vCenter Server y es posible que estas sigan usando el certificado antiguo.

Solución

Para forzar que todas las conexiones usen el certificado nuevo, utilice uno de los siguientes métodos.

- Reinicie la pila de red o las interfaces de red en el servidor.
- Reinicie el servicio de vCenter Server.

vCenter Server no se puede conectar a hosts administrados

Después de reemplazar certificados predeterminados de vCenter Server y reiniciar el sistema, es posible que vCenter Server no pueda conectarse a hosts administrados.

Problema

vCenter Server no puede conectarse a hosts administrados una vez que se reemplazan los certificados del servidor y de que se reinicia el sistema.

Solución

Inicie sesión en el host como usuario raíz y vuelva a conectar el host a vCenter Server.

Solucionar problemas de los hosts ESXi

Los temas de solución de problemas de hosts ofrecen soluciones a posibles problemas que se podrían encontrar al usar vCenter Server y hosts ESXi.

Solucionar problemas con estados del host de vSphere HA

vCenter Server informa acerca de los estados del host vSphere HA que indican una condición de error en el host. Dichos errores pueden impedir que vSphere HA proteja completamente las máquinas virtuales en el host y pueden dificultar la capacidad de vSphere HA de reiniciar máquinas virtuales tras un error. Los errores pueden producirse cuando vSphere HA se configura o se anula su configuración en un host o, en casos más raros, durante el funcionamiento normal. Cuando ocurre esto, debe determinar cómo resolver el error, de manera que vSphere HA quede totalmente operativo.

El agente de vSphere HA está en el estado Agente no accesible

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Agente inalcanzable durante un minuto o más. Puede que se requiera intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

vSphere HA informa de que un agente está en el estado Agente no accesible cuando el host principal o vCenter Server no pueden contactar al agente del host. En consecuencia, vSphere HA no puede supervisar las máquinas virtuales en el host y es posible que no las reinicie después de un error.

Causa

Un agente de vSphere HA puede estar en el estado Agente inaccesible por varios motivos. Generalmente, esta condición indica que un problema de red está impidiendo que vCenter Server o el host principal se pongan en contacto con el agente en el host, o que todos los hosts del clúster presenten un error. Si bien es poco probable, esta condición también puede indicar que vSphere HA se desactivó y se volvió a activar en el clúster a la vez que vCenter Server no se pudo comunicar con el agente de vSphere HA en el host, o bien que se produjo un error en el agente del host ESXi en el host y el proceso de Watchdog no pudo reiniciarlo. En cualquiera de estos casos, no se activa el evento de conmutación por error si el host entra en estado No accesible.

Solución

Determine si vCenter Server está informando de que el host no está respondiendo. Si es así, existe un problema de redes, un error en el agente del host ESXi o un error de clúster total. Después de que se resuelva el problema, vSphere HA debe funcionar correctamente. Si no es así, vuelva a configurar vSphere HA en el host. Del mismo modo, si vCenter Server informa de que los hosts están respondiendo, pero el estado de un host es Agente inalcanzable, vuelva a configurar vSphere HA en ese host.

El agente de vSphere HA está en el estado No inicializado

El agente de vSphere HA en un host está en el estado No inicializado durante un minuto o más. Puede que se requiera intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

vSphere HA informa que un agente está en el estado No inicializado cuando el agente para el host no puede entrar en el estado de ejecución y convertirse en el host principal o conectarse al host principal. En consecuencia, vSphere HA no puede supervisar las máquinas virtuales en el host y es posible que no las reinicie después de un error.

Causa

Un agente de vSphere HA puede estar en el estado No inicializado por uno o más motivos. A menudo, esta condición indica que el host no tiene acceso a ningún almacén de datos. Con menor frecuencia, esta condición indica que el host no tiene acceso a su almacén de datos local en el cual vSphere HA almacena en memoria caché la información de estado, no es posible acceder al agente en el host o el agente de vSphere HA no puede abrir los puertos de firewall necesarios. También es posible que el agente del host ESXi se haya detenido.

Solución

Busque la lista de los eventos del host para ver casos recientes del evento `Agente de vSphere HA para el host tiene un error`. Este evento indica el motivo por el que el host está en el estado no inicializado. Si la condición existe debido a un problema del almacén de datos, resuelva lo que esté evitando que el host tenga acceso a los almacenes de datos afectados. Si el agente del host ESXi se detuvo, es necesario reiniciarlo. Después de que se haya resuelto el problema, si el agente no vuelve a un estado operacional, configure vSphere HA de nuevo en el host.

Nota Si la condición existe debido a un problema del firewall, compruebe si hay otro servicio en el host que esté usando el puerto 8182. Si es así, apague ese servicio y vuelva a configurar vSphere HA.

El agente de vSphere HA está en el estado Error de inicialización

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Error de inicialización durante un minuto o más. Se requiere la intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

vSphere HA informa que un agente está en el estado de Error de inicialización cuando hubo error en el último intento para configurar vSphere HA para el host. vSphere HA no supervisa las máquinas virtuales en dicho y puede que no las reinicie después de un error.

Causa

A menudo, esta condición indica que vCenter Server no pudo conectarse al host mientras se instalaba o configuraba el agente de vSphere HA en el host. Esta condición también podría indicar que la instalación y la configuración concluyeron, pero el agente no se convirtió en un host principal o en un host secundario dentro de un período de tiempo de espera. Con menor frecuencia, la condición es una indicación de que no hay suficiente espacio en disco en el almacén de datos local del host para instalar el agente o que hay insuficientes recursos de memoria sin reservar en el host para el grupo de recursos del agente. Finalmente, para hosts ESXi 5.x, la configuración genera errores si una instalación anterior de otro componente requería un reinicio del host, pero el reinicio aún no se ha producido.

Solución

Cuando hay error en la tarea Configurar HA, se informa un motivo de dicho error.

Motivo del error	Acción
Errores de comunicación del host	Resuelva cualquier problema de comunicación con el host y reintente la operación de configuración.
Errores de tiempo de espera	Entre las posibles causas se incluyen que el host generó un error durante la tarea de configuración, que el agente no se pudo iniciar después de la instalación o que el agente no pudo inicializarse después del arranque. Compruebe que vCenter Server pueda comunicarse con el host. Si es así, consulte El agente de vSphere HA está en el estado Agente no accesible o El agente de vSphere HA está en el estado No inicializado para ver posibles soluciones.
Falta de recursos	Libere aproximadamente 75 MB de espacio en disco. Si el error se debe a insuficiente memoria sin reservar, libere memoria reubicando máquinas virtuales en otro host o reduciendo sus reservas. En cualquier caso, reintente la tarea de configuración de vSphere HA después de resolver el problema.
Reinicio pendiente	Si una instalación para un host 5.0 o posterior genera errores debido a que el reinicio está pendiente, reinicie el host y vuelva a intentar la tarea de configuración de vSphere HA.

El agente de vSphere HA está en el estado Error de no inicialización

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Error de no inicialización. Se requiere la intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

vSphere HA informa que un agente está en el estado de Error de no inicialización cuando vCenter Server no puede anular la configuración el agente en el host durante la tarea Anular configuración de HA. Un agente que queda en este estado puede interferir con la operación del clúster. Por ejemplo, el agente en el host podría elegirse como host principal y bloquear un almacén de datos. El bloqueo de un almacén de datos evita que el host principal del clúster válido administre las máquinas virtuales con archivos de configuración en ese almacén de datos.

Causa

Generalmente, esta condición indica que vCenter Server perdió la conexión con el host mientras se estaba anulando la configuración del agente.

Solución

Vuelva a agregar el host a vCenter Server (versión 5.0 o posterior). El host se puede agregar como independiente o añadirse a cualquier clúster.

El agente de vSphere HA está en el estado Error de host

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Error en el host. Se requiere intervención del usuario para resolver la situación.

Problema

Generalmente, dichos informes indican que realmente se ha producido un error en el host, pero los informes de error a veces pueden ser incorrectos. Un host con error reduce la capacidad disponible en el clúster y, en caso de un informe incorrecto, evita que vSphere HA proteja las máquinas virtuales que se ejecutan en el host.

Causa

Este estado del host se informa cuando el host principal de vSphere HA al cual está conectado vCenter Server no puede comunicarse con el host y con los almacenes de datos de latidos que están en uso para el host. Cualquier error de almacenamiento que deja los almacenes de datos inaccesibles para los hosts puede provocar esta condición si va acompañado de un error de red.

Solución

Compruebe las condiciones de error advertidas y resuelva cualquiera que se encuentre.

El agente de vSphere HA está en el estado Con partición de red

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Con partición de red. Puede que se requiera intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

Aunque la supervisión de las máquinas virtuales que se ejecutan en el host sigue estando a cargo de los hosts principales que son responsables de ellas, se ve afectada la capacidad de vSphere HA para reiniciar las máquinas virtuales tras un error. En primer lugar, cada host principal tiene acceso a un subconjunto de los hosts, por lo que hay disponible menos capacidad de conmutación por error para cada host. En segundo lugar, es posible que vSphere HA no pueda reiniciar una máquina virtual secundaria FT tras un error. Consulte también la solución de problemas de *Disponibilidad de vSphere*.

Causa

Se informa que un host está particionado si se cumplen las siguientes condiciones:

- El host principal de vSphere HA al cual está conectado vCenter Server no puede comunicarse con el host mediante la red de administración (o VMware vSAN™), pero puede comunicarse con ese host mediante los almacenes de datos de latidos que se seleccionaron para él.
- El host no está aislado.

Una partición de red puede producirse por varios motivos, como un etiquetado incorrecto de VLAN, el error de una NIC o conmutadores físicos, la configuración de un clúster con algunos hosts que solo usan IPv4 y otros que únicamente utilizan IPv6, o bien, debido a que las redes de administración para algunos hosts se movieron a un conmutador virtual diferente sin colocar primero el host en modo de mantenimiento.

Solución

Resuelva el problema de redes que evita que los hosts se comuniquen usando las redes de administración.

El agente de vSphere HA está en el estado Aislado de la red

El agente de vSphere HA en un host está en el estado Aislado de la red. Se requiere la intervención del usuario para resolver esta situación.

Problema

Cuando un host está en el estado de aislado de la red, hay dos cosas que se deben considerar: el host aislado y el agente de vSphere HA que tiene el rol principal.

- En el host aislado, el agente de vSphere HA aplica la respuesta configurada de aislamiento a las máquinas virtuales en ejecución, lo que determina si deben desactivarse o apagarse. Esto lo hace después de comprobar si el agente principal puede asumir la responsabilidad para cada máquina virtual (bloqueando el almacén de datos de inicio de la máquina virtual). Si no, el agente aplaza la aplicación de la respuesta de aislamiento para la máquina virtual y vuelve a comprobar el estado del almacén de datos después de un breve retraso.
- Si el agente principal de vSphere HA puede acceder a uno o más almacenes de datos, supervisa las máquinas virtuales que se estaban ejecutando en el host cuando quedó aislado e intenta reiniciar cualquiera de las que estaban apagadas o desconectadas.

Causa

Un host está aislado de la red si se cumplen estas dos condiciones:

- Las direcciones de aislamiento se han configurado y el host no puede les puede hacer ping.
- El agente de vSphere HA en el host no puede acceder a alguno de los agentes que se ejecutan en otros hosts del clúster.

Nota Si su clúster de vSphere HA tiene vSAN habilitado, se determina que un host está aislado si no puede comunicarse con los otros agentes de vSphere HA en el clúster y no logra llegar a las direcciones de aislamiento configuradas. Aunque los agentes de vSphere HA usan la red de vSAN para la comunicación entre agentes, la dirección de aislamiento predeterminada sigue siendo la puerta de enlace del host. Por lo tanto, en la configuración predeterminada, debe haber errores en ambas redes para que un host se declare aislado.

Solución

Resuelva el problema de redes que impide que el host haga ping a sus direcciones de red y se comunique con otros hosts.

Se agotó el tiempo de espera de la configuración de vSphere HA en hosts

La configuración de un clúster de vSphere HA podría agotar el tiempo de espera en alguno de los hosts que se le agregan.

Problema

Cuando se habilita vSphere HA en un clúster existente con gran cantidad de hosts y máquinas virtuales, podría haber error en la configuración de vSphere HA en algunos de los hosts.

Causa

El error es resultado de un tiempo de espera que se produce antes de que concluya la instalación de vSphere HA en el o los hosts.

Solución

Configure la opción avanzada de vCenter Server config.vpxd.das.electionWaitTimeSec en value=240. Una vez hecho este cambio, no se producen tiempos de espera.

Error de manipulación de token de autenticación

Cuando se intenta crear una contraseña que no cumple los requisitos de autenticación del host ESXi, se produce un error.

Problema

Al crear una contraseña en el host, se muestra el siguiente mensaje de error: `Se produjo un error general del sistema: contraseña: Error de manipulación de token de autenticación`.

Se incluye el siguiente mensaje: `No se pudo establecer la contraseña. Es posible que la contraseña no cumpla los criterios de complejidad establecidos por el sistema.`

Causa

El host comprueba el cumplimiento de la contraseña mediante el complemento de autenticación predeterminado, `pam_passwdqc.so`. Si la contraseña no cumple con las normas, aparece el error.

Solución

Al crear una contraseña, se debe incluir una combinación de cuatro tipo de caracteres: minúsculas, mayúsculas, números y caracteres especiales, como guion o guion bajo.

Nota Un carácter en mayúscula al inicio de una contraseña no se tiene en cuenta en la cantidad de clases de caracteres que se utilizan. Un número al final de una contraseña no se tiene en cuenta en la cantidad de clases de caracteres que se utilizan.

La contraseña de usuario debe cumplir con los siguientes requisitos de longitud.

- Las contraseñas que contienen caracteres de tres clases, deben tener al menos ocho caracteres en total.
- Las contraseñas que contienen caracteres de las cuatro clases deben tener al menos siete caracteres de longitud.

Cuando el módulo PAM determina si la contraseña consta de palabras del diccionario, el módulo puede tratar algunos números como letras y puede rechazar una contraseña que parece cumplir con los requisitos de complejidad. Por ejemplo, una contraseña como *P4$$w0rd* se podría rechazar porque se basa en una palabra del diccionario.

Si el módulo rechaza la contraseña, puede transferirla a la aplicación /bin/pwqcheck en el shell de ESXi, cambiar algunos números o letras y comprobar si se acepta.

Para obtener más información, consulte la documentación sobre *Seguridad de vSphere*.

No se pueden descargar VIB cuando se utiliza el proxy inverso de vCenter Server

No se pueden descargar VIB si vCenter Server utiliza un puerto personalizado para el proxy inverso.

Problema

Si se configura el proxy inverso de vCenter Server para utilizar un puerto personalizado, se produce un error en las descargas de VIB.

Causa

Si vCenter Server utiliza un puerto personalizado para el proxy inverso, el puerto personalizado no se habilita de forma automática en el firewall de ESXi y se produce un error en las descargas de VIB.

Solución

1 Abra una conexión SSH al host e inicie sesión como raíz.

2 (opcional) Enumere las reglas de firewall existentes.

```
esxcli network firewall ruleset list
```

3 (opcional) Realice una copia de seguridad del archivo `/etc/vmware/firewall/service.xml`.

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml /etc/vmware/firewall/service.xml.bak
```

4 Edite los permisos de acceso del archivo `service.xml` para permitir la escritura. Para ello, ejecute el comando `chmod`.

   - Para permitir la escritura, ejecute `chmod644/etc/vmware/firewall/service.xml`.
   - Para alternar la marca de sticky bit, ejecute `chmod+t /etc/vmware/firewall/service.xml`.

5 Abra el archivo `service.xml` en un editor de texto.

6 Agregue una nueva regla al archivo `service.xml` para habilitar el puerto personalizado en el proxy inverso de vCenter Server.

```
<service id='id_value'>
   <id>vcenterrhttpproxy</id>
   <rule id='0000'>
     <direction>outbound</direction>
     <protocol>tcp</protocol>
     <port type='dst'>custom_reverse_proxy_port</port>
   </rule>
   <enabled>true</enabled>
   <required>false</required>
</service>
```

Donde *id_value* debe ser un valor único. Por ejemplo, si el último servicio detallado en el archivo `service.xml` tiene el identificador 0040, se debe escribir el número 0041.

7 Revierta los permisos de acceso del archivo `service.xml` al valor predeterminado de solo lectura.

```
chmod 444 /etc/vmware/firewall/service.xml
```

8 Actualice las reglas de firewall para que se apliquen los cambios.

```
esxcli network firewall refresh
```

9 (opcional) Enumere el conjunto de reglas actualizado para confirmar el cambio.

```
esxcli network firewall ruleset list
```

10 (opcional) Si desea conservar la configuración de firewall después de reiniciar el host ESXi, copie `service.xml` en el almacenamiento persistente y modifique el archivo `local.sh`.

   a Copie el archivo `service.xml` modificado en el almacenamiento persistente (por ejemplo, `/store/`) o en un volumen VMFS (por ejemplo, `/vmfs/volumes/volume/`).

   ```
   cp /etc/vmware/firewall/service.xml location_of_xml_file
   ```

   Es posible almacenar un volumen VMFS en una sola ubicación y copiarlo a varios hosts.

   b Agregue la información del archivo `service.xml` al archivo `local.sh` en el host.

   ```
   cp location_of_xml_file /etc/vmware/firewall
   esxcli network firewall refresh
   ```

   En el ejemplo anterior, *location_of_xml_file* es la ubicación en la que se copió el archivo.

Solucionar problemas de licencias de hosts ESXi y vCenter Server

Los temas de solución de problemas de licencias ofrecen soluciones a posibles problemas que se podrían encontrar como resultado de una configuración de licencia incorrecta o incompatible en vSphere.

Solucionar problemas de licencias del host ESXi

Es posible que se encuentren diferentes problemas producto de una configuración de licencia incompatible o incorrecta de hosts ESXi.

No se puede asignar una licencia a un host ESXi

En ciertas condiciones, es posible que no pueda asignar una licencia a un host ESXi.

Problema

Intenta asignar una licencia a un host ESXi, pero no puede realizar la operación y recibe un mensaje de error.

Causa

Es posible que no pueda asignar una licencia a un host ESXi debido a los siguientes motivos:

- El uso calculado de licencias para el host supera la capacidad de licencias. Por ejemplo, tiene una clave de licencia de vSphere con capacidad para dos CPU. Intenta asignar la clave a un host que tiene cuatro CPU. No puede asignar la licencia, porque el uso de licencias necesario para el host es mayor que la capacidad de licencias.
- Las características en el host no coinciden con la edición de la licencia. Por ejemplo, podría configurar hosts con vSphere Distributed Switch y vSphere DRS mientras están en modo de evaluación. Posteriormente, intenta asignar la licencia de vSphere Standard a los hosts. Esta operación genera errores debido a que vSphere Standard Edition no incluye vSphere Distributed Switch ni vSphere DRS.
- El host está conectado a un sistema de vCenter Server que tiene asignado a una licencia que restringe la edición de la licencia que desea asignar.

Solución

- Asigne una licencia con mayor capacidad.
- Actualice la edición de la licencia para que coincida con los recursos y las características del host, o desactive las características y los recursos que no coinciden con la edición de la licencia.
- Asigne una licencia de vSphere cuya edición no sea compatible con la edición de licencia de vCenter Server.

El host ESXi se desconecta de vCenter Server

Un host ESXi podría desconectarse de vCenter Server o todos los hosts ESXi podrían desconectarse de vCenter Server al mismo tiempo.

Problema

Un host ESXi se desconecta de vCenter Server cuando el período de evaluación o la licencia del host caducan. Todos los hosts ESXi se desconectan de vCenter Server cuando el período de evaluación o la licencia de vCenter Server caducan. Se recibe un mensaje de error relacionado con licencias tanto cuando se desconecta un host individual como cuando se desconectan todos los hosts. No puede agregar hosts al inventario de vCenter Server. Los hosts y las máquinas virtuales en los hosts siguen ejecutándose.

Causa

- El período de evaluación de 60 días del host o la licencia del host han caducado.
- El período de evaluación de 60 días de vCenter Server o la licencia de vCenter Server han caducado.

Solución

- Asigne una licencia de vSphere al host ESXi e intente volver a conectarlo a vCenter Server.
- Asigne una licencia de vCenter Server al sistema devCenter Server.

No es posible encender una máquina virtual

Intenta encender una máquina virtual en su implementación de vSphere, pero la operación no es correcta y recibe un mensaje de error.

Problema

No puede encender una máquina virtual en un host ESXi.

Causa

Es posible que no pueda encender una máquina virtual debido a los siguientes motivos.

- El período de evaluación de 60 días del host ha caducado.
- La licencia del host caducó.

Solución

Tabla 14-3. Encender una máquina virtual

Motivo	Solución
El período de evaluación del host caducó.	Asigne una licencia de vSphere al host ESXi.
La licencia del host caducó.	Asigne una licencia de vSphere al host ESXi.

No se puede configurar ni utilizar una función en la implementación de vSphere

No puede usar una función ni modificar su configuración, y aparece un mensaje de error relacionado con licencias.

Problema

No puede usar o configurar una característica y aparece un mensaje de error relacionado con licencias.

Causa

Se asignó una licencia al host ESXi o al sistema vCenter Server que no admite las características que se desean configurar.

Solución

Compruebe las características con licencia en el host ESXi y el sistema vCenter Server. Actualice la edición de la licencia asignada al host o vCenter Server en caso de que no incluyan las características que intenta configurar o usar.